

UNIVERSITE CLAUDE-BERNARD - LYON
- MEDECINE -
U. E. R. GRANGE-BLANCHE

Année 1980 - N° 107

**LES PAPULES PIEZOGENES DES PIEDS
(PAINFUL OR NOT PAINFUL
PIEZOGENIC PEDAL PAPULES).**

A propos d'un cas douloureux.

(Travail du Service de Dermatologie de l'Hôtel-Dieu de Lyon
Professeur D. COLOMB).

THESE

présentée

à l'Université Claude-Bernard - LYON

et soutenue publiquement le 27 Mars 1980

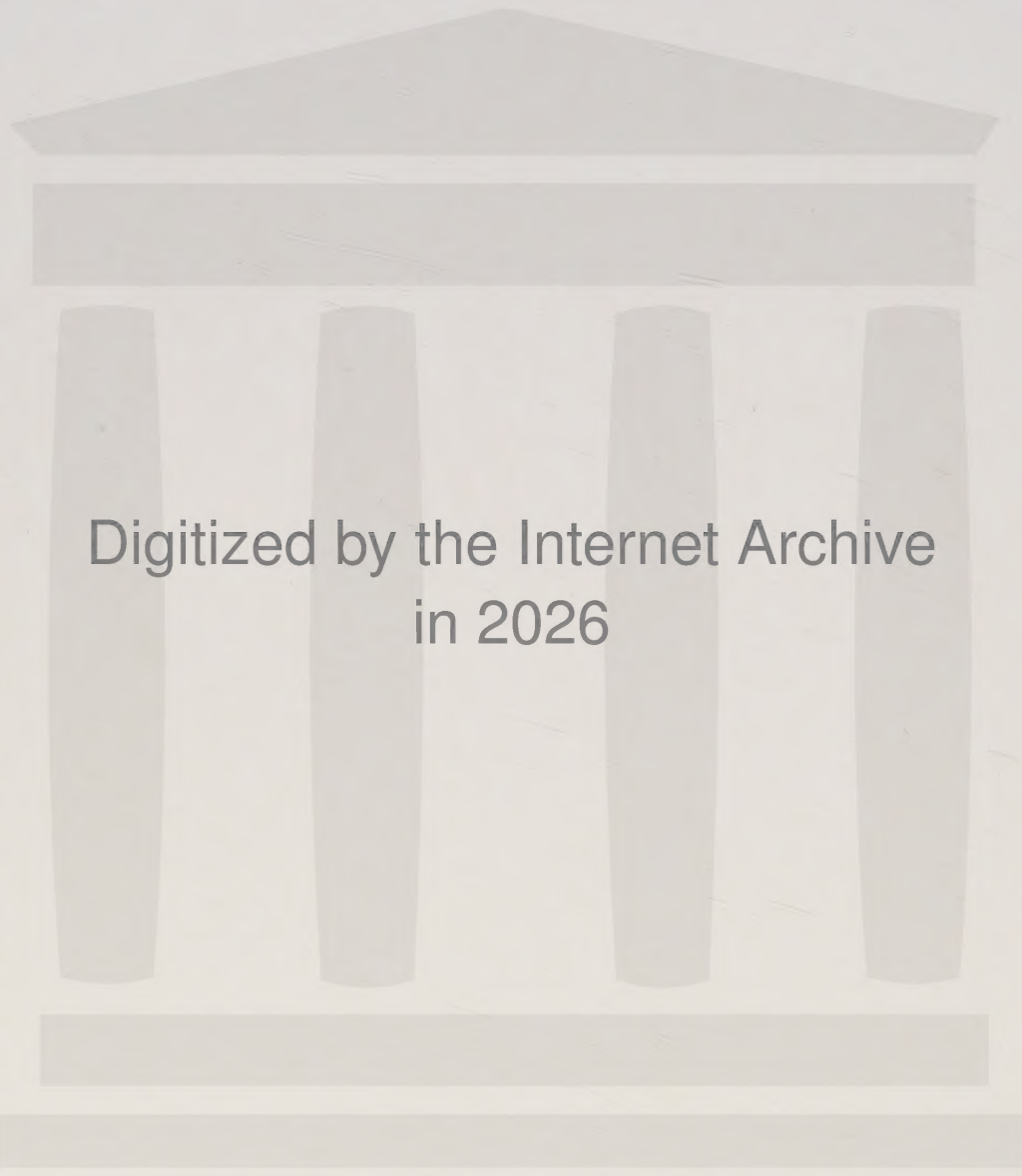
pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

par

Elisabeth DELALANDE épouse BROCARD

née le 27 Décembre 1951

à LYON 7° (Rhône)



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41554211_0033

UNIVERSITE CLAUDE-BERNARD - LYON

- MEDECINE -

U. E. R. GRANGE-BLANCHE

Année 1980 - N° 107

**LES PAPULES PIEZOGENES DES PIEDS
(PAINFUL OR NOT PAINFUL
PIEZOGENIC PEDAL PAPULES).**

A propos d'un cas douloureux.

(Travail du Service de Dermatologie de l'Hôtel-Dieu de Lyon
Professeur D. COLOMB).



THESE

présentée

à l'Université Claude-Bernard - LYON

et soutenue publiquement le 27 Mars 1980

pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

par

Elisabeth DELALANDE épouse BROCARD

née le 27 Décembre 1951

à LYON 7^e (Rhône)

UNIVERSITE CLAUDE-BERNARD - LYON

- MEDICINE -

U. E. R. GRANGE-BLANCHE

Année 1980 - N° 107

LES PAPULES PIEZOGENES DES PIEDS

(PAINFUL OR NOT PAINFUL

PIEZOGENIC PEDAL PAPULES).

A propos d'un cas douloureux.

(Travail du Service de Dermatologie de l'Hôtel-Dieu de Lyon
Professeur D. COLOMB).



THESE

présentée

à l'Université Claude-Bernard - LYON

et soutenue publiquement le 27 Mars 1980

pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

par

Elisabeth DELALANDE épouse BROCARD

née le 27 Décembre 1951

à LYON 7 (Rhône)

UNIVERSITE CLAUDE BERNARD - LYON I

Président de l'Université : Professeur D. GERMAIN
Premier Vice-Président : Professeur E. ELBAZ
Deuxième Vice-Président : M. E. OUDIN
Troisième Vice-Président : Mlle. A. ECHALON
Secrétaire Général : M. J. RAMBAUD

UNITES D'ENSEIGNEMENT ET DE RECHERCHE DE L'UNIVERSITE

Médecine Grange-Blanche : Directeur : Professeur ZECH
Alexis Carrel : Directeur : Professeur MORNEZ
Lyon-Sud : Directeur : Professeur NORMAND
Lyon-Nord : Directeur : Docteur Y. MINAIRE (M.C.A.)
Directeur honoraire : Professeur BERTOYE A.

Biologie Humaine : Directeur : Docteur REVILLART J.P. (M.C.A.)

Techniques de Réadaptation : Directeur : Professeur MORGON A.

Sciences Pharmaceutiques : Directeur : Professeur BIZOLLON C.A.

Sciences Odontologiques : Directeur : Professeur PARRET

Institut Régional d'Education Physique et Sportive : Président du Conseil de l'U.E.R. :
M. le Docteur COMTET J.J. (M.C.A.)
Directeur : M. MILLON A.

Mathématiques : Directeur : Professeur Ph. PICARD

Physique : Directeur : J. DELMAU

Chimie et Biochimie : Directeur : Mme. VARAGNAT (Maître Assistant)

Sciences de la Nature : Directeur : Professeur LEMOIGNE

Sciences Physiologiques : Directeur : Melle. le Professeur WORBE J.F.

Institut Universitaire de Technologie N° 1 : Directeur : M. VILLE A. (Maître de Conférences)

Institut Universitaire de Technologie N° 2 : Directeur : M. GALLET J.
Directeur E.N.S.A.M.

Observatoire : Directeur : M. MONNET Guy (Astronome adjoint)

Physique Nucléaire : Directeur : Professeur GUSAKOW

Mécanique : Directeur : Melle. le Professeur COMTE-BELLOT

THESE DE M. DELALANDE Elisabeth épouse BROCARD

COMPOSITION DU JURY

MM. COLOMB D.

(Président)

. THIVOLET J.

. MOULIN G.

. SCHNEPP P.

A JEAN - PIERRE

avec tout mon amour et mes remerciements pour les
sacrifices d'une séparation qu'exige la poursuite
d'une spécialité .

A MES ENFANTS : MARION ET VINCENT

A MES PARENTS

qu'ils trouvent ici le témoignage de mon affection
et de ma reconnaissance pour le soutien qu'ils m'ont
apporté durant ces longues années d'études

A MES BEAUX - PARENTS

en remerciement pour leurs encouragements

A TOUTE MA FAMILLE

A MES AMIS

A NOTRE PRESIDENT DE THESE

Monsieur le Professeur D. COLOMB

Il nous a inspiré ce travail et nous a fait le grand honneur d'accepter la présidence de cette thèse .
Son sens clinique et l'accueil chaleureux de son service nous a beaucoup aidé dans l'apprentissage de la dermatologie .
Qu'il trouve ici l'assurance de notre profond respect .

AUX MEMBRES DE NOTRE JURY :

Monsieur le Professeur J. THIVOLET

Sa présence dans notre jury nous honore .
Sa rigueur et son esprit de synthèse dans
une discipline qui nous attire , a été pour
nous un enseignement plein de richesses au
cours des deux années passées dans son
service .
Nous l'assurons de notre respectueuse
reconnaissance .

Monsieur le Professeur G. MOULIN

Nous rendons hommage à sa compétence et à la
qualité de son enseignement .

Il a bien voulu accepter de juger notre
travail , qu'il soit assuré de notre
respectueuse gratitude .

Monsieur le Docteur J.SCHNEPP

Professeur Agrégé Libre

Nous le remercions de l'intérêt qu'il a bien voulu porter à notre travail .

Nous avons été sensible à la bienveillance de son accueil et nous espérons que ce travail ne le décevra pas .

Qu'il trouve ici l'assurance de nos sentiments très reconnaissants .

Nous tenons à remercier :

- Les traducteurs des nombreux articles en langue allemande :

Monsieur ROZIER

Docteur Patrick FRANTZ

Laboratoire ROUSSEL

- et pour leur participation à l'élaboration de notre statistique
personnelle :

Docteur MAZAURIC

Docteur AUBERTIN

Docteur MIOLANE

Claude MOREL

TABLE DES MATIERES

- <u>INTRODUCTION</u>	Page 1
- <u>CHAPITRE I</u> : HISTORIQUE	Page 3
- <u>CHAPITRE II</u> : OBSERVATIONS	Page 7
A - OBSERVATION PERSONNELLE	Page 8
B - OBSERVATIONS DE LA LITTERATURE	Page 11
1 - Cas douloureux	Page 11
2 - Cas non douloureux	Page 17
- <u>CHAPITRE III</u> : ETUDE CLINIQUE	Page 23
- <u>CHAPITRE IV</u> : DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL	Page 35
ANALOGIES	Page 39
- <u>CHAPITRE V</u> : ANATOMIE PATHOLOGIQUE	Page 40
- <u>CHAPITRE VI</u> : STATISTIQUE PERSONNELLE	Page 45
- <u>CHAPITRE VII</u> : ANATOMIE STRUCTURE MORPHOLOGIQUE DU TALON NORMAL	Page 60
- <u>CHAPITRE VIII</u> : HYPOTHESES PATHOGENIQUES	Page 68
- <u>CHAPITRE IX</u> : TRAITEMENT DES PAPULES PIEZOGENES DOULOUREUSES	Page 73
- <u>CONCLUSION</u>	Page 77
- <u>BIBLIOGRAPHIE</u>	Page 79

INTRODUCTION

A propos d'un cas de papules piezogènes douloureuses des talons , nous nous proposons de réaliser une revue de la littérature concernant également les cas non douloureux .

Cette étude nous permettra de tracer les éléments cliniques et histologiques du diagnostic .

A l'aide des conclusions précédentes et d'une statistique personnelle , nous tenterons une discussion pathogénique et terminologique avant quelques conseils thérapeutiques .

CHAPITRE . I .

HISTORIQUE

1 - Les premiers auteurs à rapporter des cas de " PAINFUL FEET DUE TO HERNIATION OF FAT " furent SHELLEY et RAWSEY en 1968 (24)

Par analogie avec les autres dermatocèles signalées dans les encyclopédies dermatologiques (Peri - anale , poches sous les paupières) SHELLEY et RAWSEY publièrent un cas douloureux de hernie de tissu graisseux au niveau du talon lors de la mise en charge . Il n'y a pas eu de biopsie pour confirmer leur théorie et ils décident de les nommer :

" PIEZOGENIC PEDAL PAPULES "

2 - Leur description particulière permit la multiplication des publications dans les années suivantes :

- a - celle de GALINSKI 1970 (11) concernant également un cas avec douleur à la marche
- b - celle de COHEN 1970 (4) qui rapporte 3 cas douloureux et attire aussi l'attention sur la fréquence possible des cas non douloureux .
- c - GRANT en 1970 (14) dans une lettre à l'éditeur approuve la théorie initiale de SHELLEY grâce à l'histologie d'un tel cas .
- d - GOMEZ (14) la même année mentionne également un cas supplémentaire de " PAINFUL PIEZOGENIC PEDAL PAPULES " chez un jeune soldat , mais malheureusement la biopsie a été réalisée en dehors de la lésion .

3 - En 1971 KANDIL (16) soucieux de supporter la théorie de fréquence de COHEN (4) nous présente 4 nouveaux cas dont un non douloureux présentant curieusement par ailleurs le même type de lésion à la pression de la paume de la main .

L'auteur préfère le terme de :

" PIEZOGENOUS " = venant de
plutôt que :

PIEZOGENIC = donnant lieu à
ceci en accord avec GIBBS 1970 (13)

4 - WOEDERMAN et VAN DIJK 1972 (29) affirment également que les papules piézo-gènes non douloureuses sont fréquentes . Ils présentent 6 cas ne se plaignant d'aucune douleur et pratiquent 3 biopsies pour tenter d'en élucider la pathogénie .

5 - La première étude statistique de la littérature est celle de KOHN et BLASI en 1972 (17) .

Leur intérêt pour les P.P.P.P. fut ravivé par la découverte de telles lésions lors d'une expertise pour pieds plats .

Ils examinèrent 412 sujets consécutifs et découvrirent 10 d'entre eux porteurs de papules asymptomatiques , ces derniers ayant un passé de grande activité physique , et il fut noté une certaine prédominance masculine .

6 - SCHLAPPNER 1972 (22) tente une explication pathogénique du phénomène grâce à 2 cas douloureux supplémentaires et l'examen de 250 sujets pris au hasard de 1 à 80 ans examinés au repos et avec une pression manuelle sur la surface plantaire .

Il retrouve des papules non douloureuses chez la totalité des examinés et réalise 10 biopsies sur certains de ces cas décédés afin d'en comparer l'histologie avec celle des cas douloureux .

7 - PLEWIG et BRAUN - FALCO 1973 (7) sont les premiers auteurs allemands à introduire cette notion de papules piezogènes jusqu'alors non reconnue dans la littérature allemande .

Plus de 100 patients de 2 à 86 ans furent examinés : 20% présentait des papules non douloureuses , quelque soit l'âge et parfois même au niveau des mains .

Leurs résultats cliniques et histologiques leur permettent des remarques pathogéniques .

8 - Parallèlement d'autres auteurs allemands SCHUBERT et SCHILLIG 1973 (23) convaincus d'avoir observé fréquemment de telles papules des talons sans leur avoir attribué une signification particulière , ont examiné 338 patients successifs .

Ils découvrent des papules chez 23,7 % des hommes et 36 % des femmes .

Un examen anatomopathologique confirma l'hypothèse de hernie de tissu graisseux et les auteurs proposèrent la définition allemande de :

" hernies multiples du tissu graisseux "

9 - DA FONSECA et POIARES BAPTISTA (5) présentèrent dès 1966 au 6^e congrès de dermatologie de langue espagnole à Porto , un malade

porteur de lésions douloureuses des talons qu'ils dénommèrent :

" SIRINGOFIBROLIPOMATOSE NODULAIRE CONGENITALE et FAMILIALE "

Les articles de COHEN et les travaux récents attirèrent à nouveau leur attention en vue d'une tentative d'explication pathogénique . En effet , l'étude histologique comparée de lésions non douloureuses , douloureuses et de talons normaux , leur font proposer une nouvelle appellation : " FIBROLIPOMATOSE NODULIFORME HERNIOÏDE DES TALONS "

10 - HARMAN et MATTHEWS 1974 (15) présentent un cas de papules douloureuses des talons et réalisent l'histologie de la lésion . Ceci leur permet de supporter la théorie de hernie graisseuse mais sans donner d'éclaircissement sur la genèse du facteur douloureux .

11 - STINTZ , SCHREIBER 1975 (26) devant le petit nombre de publications sur le sujet , rapportent le cas d'un écolier de 12 ans présentant des douleurs des talons à la course et à l'examen des nodules typiques .

12 - Les premiers auteurs français à publier sont DUPERRAT , CARLIER , CAMBRONNE en 1977 (9) présentant le cas de Monsieur V... 47 ans qui se plaignait de lésions douloureuses des talons attribuées à des papules piezogènes . Les auteurs signalent une obésité disproportionnée avec une petite pointure de chaussures ainsi qu'une hyperuricémie .

13 - En 1977 une femme de 58 ans est montrée à STERN (25) pour des talons douloureux et l'examen révèle des papules des 2 talons . Le traitement institué était d'ordre biomécanique .

14 - A la suite de la publication de leur premier cas en 1975 , STINTZ et SCHREIBER ont vu en peu de temps 2 cas analogues (27) suggérant à nouveau la fréquence de ce signe et la nécessité d'un examen attentif pour la découverte des cas non douloureux

CHAPITRE II

OBSERVATIONS

A l'occasion de l'observation d'un cas personnel dans le service du Professeur COLOMB à l'hôpital de l'HOTEL - DIEU , il nous a été donné de réaliser une revue de la littérature .

A - OBSERVATION PERSONNELLE

1 . Histoire clinique

- Mademoiselle B... née le 6.5.1952 en Algérie consulte le 6.2.1978 en service de rhumatologie pour des talalgies bilatérales en orthostatisme .

Les rhumatologues notent à l'examen des pieds un léger oedème avec erythème et plusieurs petites tuméfactions sur le pourtour des 2 talons .

- La malade est alors adressée à la consultation de Dermatologie du Professeur COLOMB le 22.2.1978 , les rhumatologues pensant à une origine circulatoire veineuse .

— Le premier examen décrit des néoformations multiples de la taille d'un petit pois sur tout le pourtour des 2 talons constituant un " bourrelet cellulitique " selon l'expression de l'examineur .

On pouvait en dénombrer sur chaque pied :

- 11 sur le côté externe
- 8 sur le côté interne
- 5 sur le côté postérieur

Ces lésions étaient présentes depuis un an environ .

- Les premières hypothèses diagnostiques furent diverses :

- varices lymphatiques
- équivalent d'Hoffmann - Zuhrelle
- et même devant l'ethnie un début de KAPOSI

- La prescription fut la suivante :

- semelle plantaire
- bas à varices
- Eucatex

- Le 24.2.1978 le Docteur VITTORI ayant soulevé l'hypothèse de " PIEZOGENIC PEDAL PAPULES " , le diagnostic est alors confirmé grâce à la lecture des articles de SHELLEY (24) DUPERRAT (9)

COHEN (4) SCHLAPPNER (22) . L'aspect de la malade étant tout à fait en faveur de cette affection . On ne note à cette époque que quelques minimes varices sans insuffisance veineuse pour expliquer les douleurs . Une biopsie et une iconographie sont alors réalisées . A noter un acide urique normal .

• La malade revient d'elle même un an après , souffrant toujours de ses talons . Elle n'a pas porté les semelles plantaires prescrites et n'a fait aucun traitement en raison de soucis familiaux .

Elle présente de très dicrètes varices des 2 jambes qu'elle désire faire scléroser , ce qui est réalisé au niveau de la jambe droite .

2 - Examen Anatomo - Pathologique

• Coupe N° 929 - 78 Professeur COLOMB

Sous un épiderme hyperkeratosique on trouve un derme superficiel moyen et profond d'aspect sub - normal et d'épaisseur moyenne .

En dessous , on trouve une assez grande quantité de tissu hypodermique

Les lobules graisseux sont séparés par des cloisons conjonctives qui apparaissent assez remaniées . Elles ont un aspect pâle avec des fibres de collagène qui paraissent dissociées , peu chromophiles et surtout on trouve au sein de ces cloisons des suffusions hémorragiques assez importantes .

Enfin , on trouve dans une des cloisons une veine à paroi épaissie et à lumière rétrécie et une petite fibre nerveuse .

Il est demandé : Trichrome , fibres élastiques , PAS et réticuline

• Coupe N° 929 - 78 . Colorations

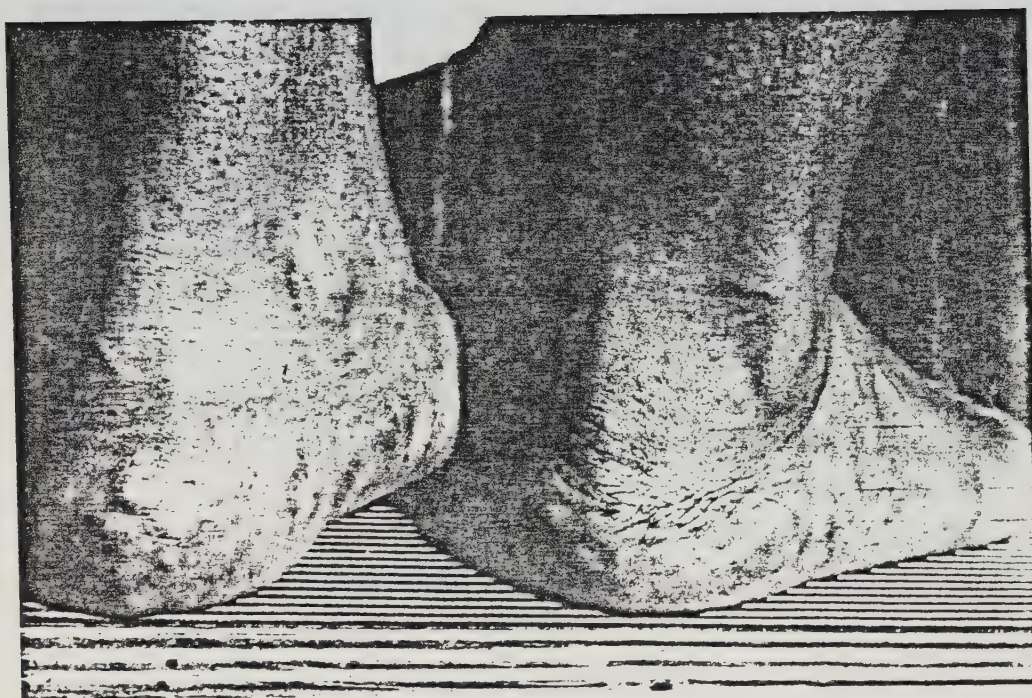
→ La coloration au trichrome de Masson confirme :

- que le collagène des cloisons conjonctives qui séparent les nodules graisseux a un aspect dissocié et un peu nécrotique .
- qu'il existe en son sein des suffusions hémorragiques de globules rouges .

→ La coloration à l'orcéine montre que dans ces cloisons qui segmentent le nodule graisseux on trouve de nombreuses fibres élastiques

souvent tronçonnées et parfois un peu granuleuses .

→ Le P.A.S. n'apporte pas de grands renseignements .



CAS PERSONNEL

B - OBSERVATIONS DE LA LITTÉRATURE

1 - Cas douloureux

a - SHELLEY - RAWNSLEY 1968 (24)

Il s'agit d'un jeune étudiant sans antécédents notables présentant des douleurs au niveau des pieds , apparues après une semaine de travail temporaire comme employé de chemin de fer .

En position debout , les auteurs notaient la présence de " PAPULES" sur le côté et en arrière des talons ; de consistance molle et progressivement douloureuses . Ces lésions disparaissaient au repos de même que la douleur .

b - COHEN 1970 (4) rapporte 3 cas :

- 1 - une femme noire de 49 ans consultait pour des douleurs apparaissant lors des stations debout prolongées . En orthostatisme il était noté sur les côtés et en arrière des 2 talons des " PAPULES " molles , de la couleur de la peau normale et disparaissant en position assise .
- 2 - Il s'agit d'une femme de 37 ans consultant pour des douleurs au niveau des talons . A l'examen on remarquait plusieurs papules molles , de la couleur de la peau normale , d'environ 4 à 5 millimètres de diamètre et disparaissant en position assise
- 3 - une femme de 20 ans se plaignait de douleurs intenses au niveau des talons imposant l'arrêt de la marche et cédant en position assise .
Les auteurs remarquaient sur les côtés des talons plusieurs PAPULES molles , de la couleur de la peau normale , qui s'affaissaient en décubitus .
La prescription d'un soutien talonnier n'a pas empêché l'apparition des papules et de la douleur à la marche

c - GOMEZ 1970 (14)

L'auteur rapporte le cas d'un jeune soldat de 21 ans présentant des protubérances douloureuses sur le côté des talons depuis environ 6 mois , qu'il attribuait au port de ses bottes de combat . La biopsie réalisée portait sur la peau normale et n'apporte

aucune aide .

d - KANDIL 1971 (16) décrit 3 cas

- 1 - une femme de 37 ans se présentait avec des papules latérales et postérieures des 2 talons , couleur de la peau normale ; plus apparentes et surtout douloureuses lors de la station debout prolongée .

La douleur était très intense et exigeait plusieurs heures de repos au lit avant de disparaître .

La prescription d'un bas de soutien soulagea rapidement la malade .

- 2 - Il s'agit d'une femme de 45 ans consultant pour des renflements bilatéraux antéro - médian de la partie supérieure des 2 jambes Elle se plaignait par ailleurs de faibles douleurs intermittentes au niveau des talons en position debout .

A l'examen , les auteurs notaient quelques papules sous cutanées de la couleur de la peau normale à la face interne des 2 talons en position debout .

- 3 - une femme de 60 ans se présentait avec les mêmes renflements asymptomatiques que le cas précédent , ainsi que de vagues douleurs des 2 pieds en orthostatisme prolongé . Il était retrouvé de nombreuses papules à l'examen

e - SCHLAPPNER 1972 (22) rapporte 2 cas

- 1 - une femme blanche de 47 ans avait noté depuis l'âge de 42 ans de petites lésions rondes , convexes , de la couleur de la peau , au niveau des talons ; tout d'abord sur le côté interne puis en arrière , puis sur le côté externe .

Avec le temps les lésions s'agrandissaient et devenaient plus nombreuses .

Les phénomènes douloureux apparurent progressivement en orthostatisme ou à la marche et seule la surélévation des pieds et l'annulation de la pression supprimaient la douleur .

Les examens complémentaires étaient normaux .

La prescription de bandes élastiques de soutien talonnier ont soulagé la malade lors de la marche .

- 2 - une femme blanche de 34 ans remarquait des lésions douloureuses sur le milieu des deux talons dès l'âge de 32 ans en position debout et à la marche ; seulement soulagée par l'élévation des

pieds . Ces papules étaient fermes , sensibles , de la couleur de la peau normale ; leur taille était d'environ 0,2 à 0,8 centimètres de diamètre , en nombre impressionnant : en moyenne 60 à 70 éléments sur un seul pied .

3 - Pour ces cas particuliers une biopsie a été réalisée .

- L'épiderme se révélait normal

- Le derme était trouvé dense et épais sans tissu graisseux avec une homogénéisation du collagène .

Il était noté des zones de tissu hémorragique à la jonction dermo- hypodermique et dans les travées qui entourent les lobules graisseux ; travées d'ailleurs presque totalement absentes dans le 2° cas .

Les auteurs décrivaient un agencement irrégulier du tissu élastique absent dans certaines zones et en amas par ailleurs

Il n'a pas été noté d'altération des faisceaux nerveux .

f - DA FONSECA 1974 (5) décrit 2 cas

1 - Il s'agissait d'une femme de 37 ans , boulangère portugaise , qui présentait depuis l'âge de 14 ans de nombreuses petites saillies hémisphériques de 0,5 à 0,7 cm de diamètre ; lisses , sans rapport avec la peau normale ; s'accentuant et devenant blanches à la marche ou lors des stations debout .

La première grossesse à l'âge de 24 ans est à l'origine des douleurs à la marche .

Il n'a pas été noté de troubles vasculaires .

Un fait intéressant est la présence d'autres cas non douloureux dans la famille .

Une biopsie est réalisée et montre sous un épiderme normal un épaississement du derme avec un tissu collagène dense d'aspect fibreux contenant de nombreuses sudoripares ayant parfois une lumière dilatée . Par ailleurs , il était noté la présence de tissu adipeux autour des glandes et des aspects hyalinisés localisés . En profondeur , le réseau vasculaire était assez dense avec un infiltrat lymphocytaire .

2 - Un homme de 45 ans , médecin , avait noté depuis 8 ans à la face interne des 2 chevilles , l'existence de petites saillies

arrondies de 0,5 centimètres de diamètre , isolées , recouvertes de peau normale . Ces éléments se manifestaient en position debout ou par pression sur la face plantaire des talons et la douleur n'apparaissait qu'après une longue marche .

Il n'y avait pas de troubles circulatoires ni de cas semblables dans la famille .

g - HARMAN 1973 (15)

- Les auteurs présentent le cas d'une femme blanche de 56 ans ayant depuis 4 ans plusieurs papules des talons sensibles même en position couchée . Dans ses antécédents on note une valvulopathie avec fibrillation auriculaire

Une biopsie put être réalisée au cours d'une anesthésie générale

- Manoscopiquement le spécimen mesurait 0,4 centimètres de diamètre la surface de section était jaunâtre et translucide , l'épiderme normal .

- Histologiquement le nodule était composé de tissu adipeux mature et les couches profondes étaient comprimées . Le derme sous jacent était réduit de moitié en épaisseur par rapport aux autres côtés de la lésion .

Il était noté une fine capsule fibreuse autour du nodule de graisse

h - STINTZ 1975 (26)

- Un écolier de 12 ans se plaignait depuis un an de talalgies lors des marches prolongées .

A l'examen , l'auteur notait des papules des 2 talons en position debout ou par pression , qui disparaissaient à la décharge des talons .

Les papules fermes , de la taille d'une lentille à un pois étaient plus proéminentes après une mise en charge plus forte telle qu'une marche plus longue .

La lymphographie pratiquée était normale , de même que les radiographies des talons .

La seule anomalie constatée était l'existence de pieds plats des 2 côtés . L'exision chirurgicale des nodules supprima la douleur et ne fut pas suivie de récidives .

- En histologie avec des colorations standard les auteurs notaient sous un épiderme normal , rétrécissement du derme superficiel

provoqué par le prolapsus du tissu graisseux .

Cependant ils ne remarquent pas d'"accidents" du tissu graisseux à travers les déficiences du tissu conjonctif , ni de processus inflammatoires ou de névromes des nerfs périphériques .

i - DUPERRAT 1977 (9)

- .. Monsieur V... 47 ans présente depuis Septembre 1975 des lésions papuleuses de même coloration que la peau , situées au niveau des talons à l'aplomb des chevilles .

Ces lésions sont douloureuses et plus visibles lors de la fatigue Les auteurs notent une surcharge pondérale : 85 Kg pour 168 cm et de petits pieds (pointure 38 1/2) Dans ses antécédents , on retrouve des coliques néphrétiques et une hyperuricémie à 93 mg corrigée par une thérapeutique adaptée sans effet sur les lésions des talons .

- .. Sur le plan histologique , il s'agissait d'une lésion constituée par une sorte de hernie sous épidermique du tissu cellulaire graisseux au travers du derme et de l'hypoderme .

j - STERN 1977 (25)

L'auteur rapporte le cas d'une femme de 58 ans pesant 64 Kg qui présentait des talons douloureux depuis 3 ans . La douleur était intense avec parfois insomnies ; elle s'accroissait à la marche et à la pression du talon .

Il n'y avait aucun antécédent notable chez cette malade .

L'examen révélait un pied creux avec forte pronation de l'arrière pied et varus compensateur de l'avant pied . Au niveau des talons l'auteur remarquait de nombreuses hernies rondes , facilement palpables , donnant l'impression de tissu graisseux .

La radiographie montrait des épines calcanéennes mais ce n'était pas la zone de la douleur .

Le traitement était d'ordre biomécanique .

k - STINTZ 1977 (27) décrit 2 cas

- 1 - Il s'agit d'un homme de 67 ans qui présentait depuis 5 ans de nombreux nodules sur le bord médian et dorsal du talon , devenant douloureux en position debout prolongée .

Les nodules étaient hémisphériques , de la taille d'un petit pois et disparaissaient à la suppression de l'appui talonnier. Le malade ayant refusé la chirurgie porta une semelle orthopédique .

2. Un homme de 52 ans se plaignait depuis 3 ans de douleurs des talons à la station debout prolongée .

Il présentait de petits nodules des 2 talons .

L'anamnèse révélait qu'il travaillait constamment debout dans une fonderie depuis quelques années .

Il bénéficia du même traitement que le malade précédent .

- 2 - CAS NON DOULOUREUX

a - COHEN 1970 (4)

Une fillette de 13 ans examinée pour des verrues plantaires présentait par ailleurs , plusieurs papules molles de la couleur de la peau de chaque côté du pied au dessus des talons .

Les lésions disparaissaient en position assise et n'étaient pas douloureuses .

b - GALINSKI 1970 (11)

Une femme caucasienne de 27 ans consultait pour des paresthésies au niveau d'un hallus valgus gauche et il fût porté le diagnostic de névrite traumatique .

Par ailleurs , elle présentait curieusement des protrusions asymptomatiques sur son talon droit depuis 2 ans avec augmentation de taille progressivement croissante .

A l'examen le talon normal au repos comportait après mise en charge ou pression 3 papules à la face interne du talon , de la couleur de la peau normale , compressibles mais non douloureuses .

La lésion la plus grande avait environ 1 centimètre de diamètre .

c - GRANT 1970 (14)

L'auteur ne mentionne pas l'existence ou non d'un caractère douloureux .

Sa seule expérience du problème est une femme blanche de 22 ans avec des lésions qu'il cite comme " identiques à celles décrites par COHEN et SHELLEY " (donc peut être douloureuses ?)

Il réalise alors une biopsie qui confirme pour lui le concept de hernie de graisse par pression plutôt par défaut fonctionnel que structural .

d - KANDIL 1971 (16)

L'auteur rapporte le cas d'un homme de 42 ans avec des nodules sous cutanés asymptomatiques au niveau de la paume de la main droite à la pression de cette région .

Ce malade était également porteur de quelques papules non douloureuses des talons .

e - WOERDEMAN 1972 (29) présente 6 cas

1 - Un homme de 45 ans , mécanicien , souffrant de psoriasis vulgaire depuis l'âge de 10 ans présentait plusieurs papules sur le côté des talons en position debout et asymptomatique . Il ne présentait aucun trouble vasculaire .

A l'examen , l'auteur notait sur la face interne du talon gauche 4 papules jaunâtres d'environ 5 millimètres de diamètre , molles et élastiques à la palpation , avec un phénomène de la boutonnière anneau dur et centre plus mou . A droite 7 papules similaires plus petites .

Ces papules ne disparaissaient presque pas en décubitus et s'accroissaient nettement à la pression .

Du côté externe , on pouvait observer une douzaine de papules seulement visibles en orthostatisme .

Sur le plan histologique , sous un épiderme normal avec légère acanthose , le derme et le tissu sous-cutané paraissaient normaux avec seulement une légère hyalinisation des petits vaisseaux du derme moyen oedemateux . La graisse sous-cutanée semblait être plus proche de l'épiderme .

2 - Il s'agissait d'une femme de 54 ans , ménagère , épouse du cas précédent , qui présentait depuis 3 ou 4 ans sur les faces internes des talons , des papules non douloureuses en position debout .

En position debout , on observait 3 papules jaunâtres , fermes , d'environ 5 millimètres de diamètre dont 2 plus grandes avec présence du phénomène de la boutonnière .

Les papules ne disparaissaient pas complètement en position allongée et s'accroissaient debout .

Il n'y avait aucun signe d'insuffisance veineuse .

3 - Une ménagère de 48 ans avait été suivie en dermatologie pour un ulcère variqueux de la jambe gauche .

Les auteurs observent à cette occasion 3 papules molles de 5 millimètres de diamètre sur le côté du talon droit , la malade étant allongée .

Debout , les papules étaient plus saillantes , plus fermes et jaunâtres , davantage sur la zone postérieure du talon avec un phénomène de la boutonnière évident .

La biopsie réalisée montrait sous un épiderme normal légèrement hyperacanthosique , un derme et un tissu sous cutané qui paraissaient normaux , un peu oedemateux .

4 - Chez une femme de 49 ans souffrant de thrombophlébite superficielle de la jambe inférieure droite , il est noté sur les faces externes des talons , une papule molle et élastique sous la malléole , seulement en orthostatisme .

5 - Il s'agissait d'un journaliste de 44 ans présentant sur la partie postero-externe du talon droit 3 papules fermes et élastiques d'environ 4 millimètres de diamètre , en position debout et disparaissant en position allongée .

6 - Un dermatologue de 50 ans découvrit de manière fortuite sur le côté externe de son talon gauche 2 papules fermes , élastiques , jaunâtres de 4 à 5 millimètres de diamètre disparaissant presque totalement en position couchée et plus accentuées debout .

f - KOHN 1972 (17)

1 - Premier cas : lors d'une expertise de pieds plats , l'intérêt des auteurs pour les papules piézogènes fut ravivé par l'examen d'un jeune marin de 21 ans qui présentait des protubérances multiples , molles , de la couleur de la peau normale . Ces papules étaient situées sur les faces internes des 2 talons visibles en position debout et disparaissant lors de la suppression de la pression sur les talons .

2 - Les auteurs ont examinés 412 sujets consécutifs et ont observé des papules chez 10 d'entre eux ayant tous un passé de grande activité physique .

• sexe : 8 hommes

2 femmes

• âge : de 20 à 30 ans sauf 1 garçon de 12 ans

TABLEAU n°1 - CAS DOULOUREUX

	SEXE	AGE	ANTECEDENTS	DISP. REPOS	ESSAI TRAITEMENT	EXAMENS COMPLEMENTAIRES	NOMBRE PAPULES	TAILLE	SIEGE	BIOPSIE
SHELLEY 1968	M	20	Sports ++	+	Acide Ascorbique négatif. Repos +	Chromato. urines normale	Plusieurs	?	Côtés AR	
COHEN n° 1 1970	F noire	49	?	+	?	?	Plusieurs	?	Côtés AR	
n° 2	F	37	?	+	?	?	Plusieurs	4-5 mm	?	
n° 3	F	20	?	+	Soutien talon- nier négatif	?	Plusieurs	?	Côtés	
GOMEZ	M	21	?	+	?	?	Plusieurs	?	Côtés	+
KANDIL n° 1	F	37	?	±	Bas soutien +	?	Plusieurs	?	Côtés AR	
n° 2	F	45	Renflements jambes	+	?	?	Quelques	?	Face int. 2 talons	
n° 3	F	60	"	+	?	?	Nombreuses	?	?	
SHLAPPNER						Lipides. Ac Uriq. Bilan hépatique. Electrophorèse. Rx Thorax. ECG. NORMAL			Interne puis externe et post.	+
n° 1	F	47	-	+	Bandes élastiques de soutien +		Nombreuses	Petite		
n° 2	F	34	Sports -	+	Bandes adhésives de soutien -	Urines-Sang N. Foie-Rein N. Non obèse. Xanthelasma.	Ext: D 58 G 40 Int: D 20 G 21	2-8 mm	DD DH	+

TABLEAU n° 1 - Suite CAS DOULOUREUX

	SEXE	AGE	ANTECEDENTS	DISP. REPOS	ESSAI TRAITEMENT	EXAMENS COMPLEMENTAIRES	NOMBRE PAPULES	TAILLE	SIEGE	BIOPSIE
DAFONSECA n° 1	F	37	Pas troubles vasculaires	+	?	?	Nombreuses	5-7mm	?	+
n° 2	M	45	-	+	?	?	Quelques	5 mm	Interne	+
HARMAN	F	56	Valvulopa- thie avec F.A.	?	?	?	Quelques	4 mm	?	+
STINTZ	F	12	Pieds plats	?	Chirurgie +.	Lymphographie N. Rx Talons N.	Plusieurs	Lentille Pois	?	+
DUPERRAT	M	47	Obésité Pointure 38 Hyperuri- cémie	+	Correction hyperuricémie sans effet sur talons.	Hyperuricémie	?	?	?	+
STERN	F	58	Pieds creux Epine calcanéenne	+	Soutien talon- nier +. T. Bioméca- nique +.	?	Nombreuses	?	?	+
STINTZ n° 1	M	67	?	+	Semelles +.	?	Nombreuses	Pois	Int. Post.	
n° 2	M	52	Travail debout	+	Semelles +.	?	Nombreuses	?	?	
Notre cas	F	25	?	+	Soutien -.	Ac Urique N	DH 11.DD 8 AR 5	Pois	DD.DH.AR	+

TABLEAU n° 2 - CAS NON DOULOUREUX

	SEXE	AGE	DISP. REPOS	ANTECEDENTS	SIEGE	NOMBRE	TAILLE	BIOPSIE
COHEN	F	13	+	?	Externe	Plusieurs	?	
GALINSKI	F	27	+	?	Interne	3	10 mm	
KANDIL	M	42	+	+ cas mains	?	Quelques	?	
WOERDEMAN n° 1	M	45	-	Psoriasis Pas de troubles vasculaires	Interne Externe	G 4 D 7 Ext 12	5 mm	
n° 2	F	54	±	Pas de troubles vasculaires	Interne	3	5 mm	
n° 3	F	48	-	Ulcère variqueux de la jambe gauche	Post. Côtés	3	5 mm	+
n° 4	F	49	+	Thrombophlébite superficielle de la jambe droite	Externe	1	?	
n° 5	M	44	+	RAS	Post. Dte Ext.	3	4 mm	
n° 6	M	50	+	?	Ext.gauche	2	4-5 mm	
KOHN n° 1	M	21	+	Pieds plats	Interne	Multiples		
n° 2	8 M 2 F	20 à 30	?	Grande activité physique	?	?	?	

CHAPITRE III

ETUDE CLINIQUE

I - ETUDE CLINIQUE

I - Il faut un examen attentif et dynamique pour la découverte des cas non douloureux .

En effet , à l'examen d'un sujet assis ou en position couchée , les talons ont un aspect normal , il est rare d'observer les lésions sans le facteur pression comme dans les cas de WOEDERMAN (29) et KANDIL (16) .

Donc après mise en charge du talon , c'est à dire en orthostatisme ou par pression de la paume de la main sur la face plantaire du talon on observe les aspects suivants :

A - Les auteurs décrivent les lésions sous le nom de :

- 1 - Papules (15 - 22 - 24 - 26 - 29)
- 2 - ou lésions papuleuses (9)
- 3 - ou nodules (5 - 26)
- 4 - ou dermatocèles (23 - 24 - 26)
- 5 - ou protubérances (17)
- 6 - ou saillies (5)

B - La couleur

- . est en principe la même que celle de la peau normale (4 - 5 - 9 - 11 - 20 - 22 - 24 - 27 - 29)
- . parfois blanc porcelaine (20 - 26 - 27)
- . ou jaunâtre (29)

C - La forme est :

- . ronde
- . convexe
- . hémisphérique
- . SCHLAPPNER (22) les compare à un " sol pavé "

D - A la palpation :

- . Les lésions sont fermes (22 - 29) tendues (26) élastiques (29) ou molles (17 - 22 - 24)

Il semble d'ailleurs qu'elles deviennent plus fermes et plus

tendues après un exercice physique ou un orthostatisme prolongé (5 - 9 - 22 - 29)

• Les lésions sont compressibles (10) avec le phénomène de la boutonnière décrit par WOERDEMAN (29) ; l'auteur décrivant un anneau dur avec un centre plus mou .

La palpation des cas asymptomatiques n'est pas douloureuse (10)

E - La surface est lisse (5) avec un épiderme sans altération visible donnant à la lésion l'aspect de renflements sous-cutanés (10 - 16 - 20)

F - La taille des éléments semble être très inégale (10 - 16) en moyenne , elle est souvent comparée à celle d'une lentille à un petit pois (20 - 26 - 27)

D'après la revue de la littérature et notre cas personnel , on note des dimensions allant de 2 millimètres à 10 millimètres (10) avec une moyenne de 4 à 5 mm (4 - 5 - 15 - 29)

Toutefois la plupart des auteurs n'ont pas précisé la taille des lésions (9 - 14 - 16 - 25)

G - Le siège

Les nodules se situent au dessous de la ligne intermalléolaire c'est à dire sur tout le pourtour du talon : côté interne , externe et postérieur .

Sur le plan de la fréquence , il semblerait que la première zone atteinte soit le côté interne (9 fois sur 28) , ensuite le côté externe (4 fois) , postérieur (6 fois) , siège non précisé (7 fois)

Le caractère uni ou bilatéral n'est pas souvent précisé .

H - Le nombre

Les chiffres sont très variables : de 2 ou 3 éléments jusqu'à 58 (cas N° 2 SCHLAPPNER) (22)

1 - La plupart des cas douloureux sont rapportés comme ayant " plusieurs " nodules ou " nombreuses " papules (4 - 5 - 6 - 14 - 15 - 22 - 24)

Le seul auteur donnant une description chiffrée est

SCHLAPPNER (tableau N° 1) (22)

2 - Les cas non douloureux présentent en moyenne 3 ou 4 éléments
(11 - 16 - 29)

Certains auteurs parlent de lésions multiples (4 - 17)

I - Influence de la position et de la pression artérielle

1 - La position

.. Toutes les descriptions de la littérature montrent que les lésions apparaissent en position debout ou par pression et disparaissent en décubitus ou dès que la pression est relâchée .

Peu de cas persistent en position allongée (16 - 29) .

Pour le cas décrit par KANDIL (16) il faut même plusieurs heures de repos au lit pour voir seulement s'atténuer les lésions .

. Pour SHELLEY (24) il est possible de faire apparaître ou disparaître les lésions par simple modification de pression . Les lésions étant plus distinctes et davantage proéminentes lorsque la station debout se prolonge (9 - 10 - 22 - 26 - 29)

. Dans un seul cas un érythème de brève durée est noté après la suppression de l'appui ; l'auteur le rattache à une hyperhémie réactionnelle .

2 - La pression artérielle

Certains auteurs ont étudié l'influence de la pression artérielle sur la survenue des lésions .

. SHELLEY (24) montre qu'une pression suprasystolique de 200 mm de mercure n'empêche pas leur apparition , de même qu'une pression infrasytologique de 150 mm en position debout .

. PLEWIG (20) note également que le brassard à tension n'a aucune influence sur l'apparition ou la disparition des nodules .

J - La douleur est le symptôme qui motive en général la consultation et qui a conduit à la découverte de telles manifestations .

. Il s'agit d'une douleur de type MECANIQUE apparaissant progressivement (22) en orthostatisme prolongé ou après

une longue marche (4-9-16-22-24-26)

- .. Parfois la douleur est très intense avec même des "attaques " de douleur empêchant la marche (4) ; les malades décrivant les nodules comme prêts à se rompre (16) ; la douleur s'aggravant pour des marches de plus en plus courtes (26)
- .. En principe le phénomène algique regresse en position assise (4-22) mais il faut parfois plusieurs heures de repos pour l'atténuer (16)
- . Le délai de consultation après l'apparition des talalgies varie de 2 mois (14) à 5 ans (26)

Un seul cas est décrit avec la notion de présence de nodules asymptomatiques devenant douloureux dans un second temps :

- Cas de DA FONSECA (5)

- .. lésions connues à l'âge de 14 ans
- .. douleur à la marche lors d'une grossesse à 2^e ans .
- .. Dans les cas douloureux les nodules sont sensibles à la palpation (20-22)

K - Evolution dans le temps

Les lésions existantes augmentent en taille et en nombre avec les années (11) Le caractère douloureux s'accroît également comme nous l'avons vu précédemment .

L - Fréquence - Age - Sexe

1 - Fréquence

Les premiers cas décrits par SHELLEY (24) et COHEN (4) entraînèrent la publication de quelques cas douloureux ultérieurement ; mais c'est la découverte fortuite de lésions asymptomatiques qui oriente vers certaines statistiques .

. La plupart des auteurs sont d'accord pour considérer les cas douloureux comme rares depuis le premier cas de SHELLEY en 1968 : 18 cas publiés dans la littérature .

. Parallèlement , il fut noté que les cas non douloureux étaient certainement plus fréquents qu'on ne l'imaginait .

(4-17-20-22-23-27-29)

Les résultats sont très divergents :

- Soupçonnant que les auteurs précédents comme COHEN (4) avaient raison , KOHN et BLASI (17) examinèrent 412 consultants consécutifs mais découvrirent seulement 10 sujets porteurs de lésions asymptomatiques .
- Cependant , dans le même temps , des résultats presque opposés étaient publiés par SHLAPPNER (22) . En effet , après examen de 250 sujets , il déclare que les papules non douloureuses sont trouvées dans tous les cas si la pression est convenablement appliquée .
- PLEWIG (20) en 1972 examine 100 patients et trouve ces nodules dans 20 % des cas
- SHUBERT et SHILLIG (23) la même année observent 338 sujets non sélectionnés ; ils rapportent la présence de nodules chez 23,7 % des hommes et 36 % des femmes

2 - Age

- .. Quelques soient les cas , on retrouve en majorité dans la littérature un âge moyen qui se situe vers la 4^e decennie .
- .. Dans les cas douloureux : le plus jeune est un écolier de 12 ans , (26)
- .. Dans les cas non douloureux : le plus jeune est rapporté par PLEWIG (20) chez une fillette de 2 ans , considérant les cas comme rares chez l'enfant .
- .. SHLAPPNER (22) au cours de sa statistique sur 250 sujets de 1 à 82 ans décrit des nodules asymptomatiques dans toutes les tranches d'âge .

3 - Sexe

Tableau :

	CAS LITTERATURE		ETUDE KOHN	PLEWIG	SCHUBERT
	DOULOUREUX	ASYMPTOMATIQUES	412 CAS	100 CAS	338 CAS
F	12	6	2	10 %	36 %
M	6	5	8	10%	23,7 %
TOTAL	18	11	10	20 %	

La légère prédominance féminine reste à vérifier mais il semblerait qu'il n'y ait pas de différence très notable de fréquence selon le sexe .

M - Caractère familial

- Il est difficile à apprécier car les cas de la littérature sont des cas isolés où l'enquête familiale n'est pratiquement jamais réalisée ; de même d'ailleurs dans les grandes séries .
- Mais quelques auteurs ont eu l'idée d'observer les familles de leurs patients :
 - Le plus souvent , il n'y a pas de contexte familial (4 - 22)
 - Par contre DA FONSECA (5) retrouve des nodules asymptomatiques chez les 2 enfants d'une femme présentant des nodules douloureux .

N - Etude de la relation des nodules avec différents facteurs

Certains auteurs dans un but de recherche étiopathogénique ont évoqué l'intervention de divers facteurs dans la genèse de ces nodules :

- surcharge pondérale (9 - 20)
- facteur surcharge pondérale plus petite pointure (9)
- facteur cellulitique (20)
- station debout fréquente (14 - 20)
- surmenage physique (29)
- troubles vasculaires
- troubles de la statique du pied

Il semble que ces facteurs n'interviennent pas dans la genèse des nodules comme nous le confirmerons ultérieurement dans notre statistique personnelle .

- 1 - La surcharge pondérale semblerait être un élément important à retenir et logique puisque le facteur pression est primordial dans la formation des nodules .

Cependant , le seul cas de surcharge pondérale signalée est celui de DUPERRAT (9) mais ce facteur n'est jamais retrouvé

ailleurs à la lecture de la littérature et d'ailleurs PLEWIG (20) dans son étude sur 100 sujets ne retient pas de lien de cause à effet .

- 2 - La relation surcharge pondérale - petite pointure suggérée par DUPERRAT (9) n'est pas étudiée par ailleurs .

Nous en ferons l'objet d'un point particulier dans notre statistique ultérieure .

- 3 - Le facteur cellulitique a été observé par PLEWIG (20) sur 100 cas et par SHUBERT (23) sur 338 cas . Ces 2 auteurs considèrent que ce facteur n'intervient pas dans la survenue des nodules .

- 4 - L'intervention des stations debout fréquentes est parfois citée (14 - 16 - 20 - 26)

La même série de PLEWIG (20) ne retrouve pas de lien précis avec l'apparition des nodules .

- 5 - Dans le même ordre d'idées , il a été signalé l'existence d'un surmenage physique localisé aux pieds , précédant l'apparition des lésions (14 - 16 - 17 - 24)

Sur 412 sujets KOHN (17) retrouve 10 cas non douloureux ayant tous un passé de " féroce activité physique "

- 6 - Nombreux sont ceux qui ont analysé l'existence de troubles vasculaires associés ou non afin d'en dégager peut être une notion de terrain .

Il semble que la plupart du temps il n'y ait pas eu de troubles vasculaires (5 - 22 - 24 - 29)

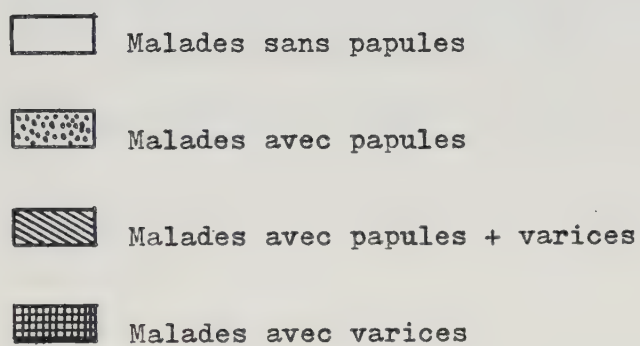
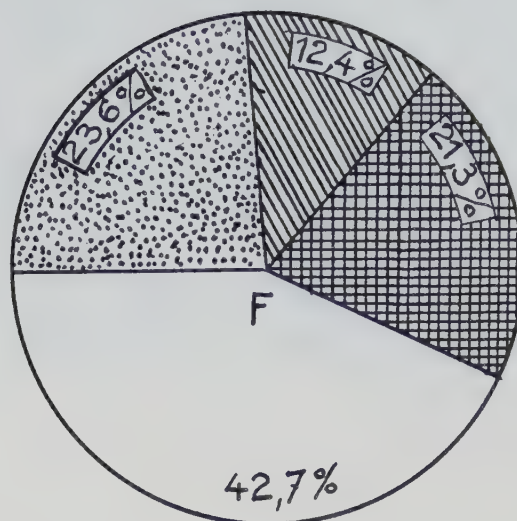
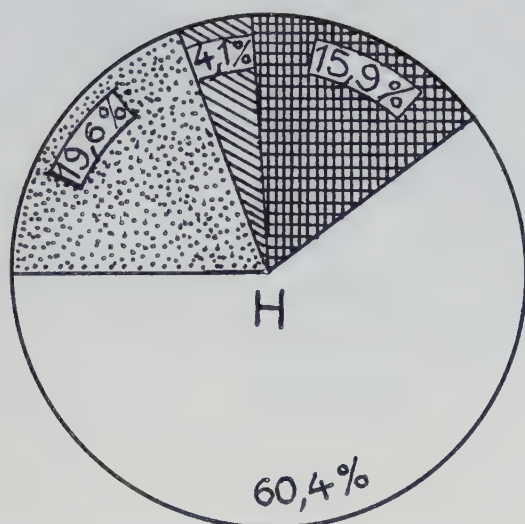
Seulement 2 cas présentent des anomalies : ulcère variqueux (29) thrombophlébite superficielle (29)

L'étude statistique de SCHUBERT (23) permet de confirmer l'absence d'intervention du facteur vasculaire dans la survenue des nodules .

Tableau N° 3 concernant

- 169 hommes

- 169 femmes



TABEAU N°3

d'après SCHUBERT (23)

SYNTHÈSE :

Il s'agit donc de lésions papuleuses ou nodulaires , de couleur de la peau normale , hémisphériques , fermes , lisses , d'environ 5 mm de diamètre , au niveau du talon apparaissant en orthostatisme , parfois douloureuses à la marche avec peut-être intervention du surmenage physique .

II - EXAMENS COMPLEMENTAIRES REALISES

Ils sont très rarement réalisés . On retrouve dans la littérature les cas suivants :

1 - Chromatographie des urines Normale

1 cas de SHELLEY (24)

2 - Cholesterol - Triglycérides - Phosphatases alcalines -

SGOT - Acide urique - Phosphore - Calcium - Protéines

Electrophorèse sanguine - BW - VDRL - Radiographie thorax

ECC

3 - NF - Bilan hépatique et rénal

Normal : 2° cas de SCHLAPPNER (22)

4 - Uricémie augmentée = 93 mg dans le cas de DUPERRAT (9)

mais la correction n'a pas amélioré les lésions des talons

CHAPITRE IV

DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL

ANALOGIES

I - DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL

Au cours de notre revue de la littérature , nous n'avons pas retrouvé de discussion précise concernant le diagnostic différentiel des papules piézogènes .

Nous envisagerons les faits suivants , en dehors de toute biopsie .

A - En présence de papules non douloureuses

la confusion pourrait avoir lieu

- 1 - avec des ectasies veineuses de la semelle plantaire du talon
 - qui peuvent apparaître en orthostatisme
 - mais la consistance est molle , fluctuante et en principe la teinte bleutée .
- 2 - avec des neurones idiopathiques multiples localisés au talon et avant l'apparition de la douleur .
 - mais il n'existe pas le facteur révélateur " piezogène"
- 3 - avec des lipomes qui persistent quelque soit la position du malade .
- 4 - avec des nodules kaposiens mais la couleur angiomateuse est bien différente .

B - En présence de papules douloureuses

- 1 - On pourrait les confondre avec des neuromes multiples régionaux groupés en placards souvent unilatéraux , d'une tête d'épingle à celle d'une noisette , habituellement sessile , rose ou couleur de la peau normale , ferme , infiltrant le derme , avec douleur spontanée ou à la palpation .
 - Il n'existe donc pas le facteur orthostatique révélateur des lésions et de la douleur de type mécanique .

- 2 - Il semble qu'il faille envisager les autres causes de douleurs

Du Talon .

En effet , on peut imaginer devant la fréquence des cas non douloureux qu'un tel patient présente une talalgie sans relation avec l'existence des papules .

a - avant d'envisager ce diagnostic différentiel , nous signalons que tout patient consultant pour talalgies doit faire l'objet d'un examen clinique , radiologique et biologique (VS et NF)

. L'examen du malade se fera debout et en décharge afin de noter les anomalies morphologiques statiques de l'arrière-pied : valgus - varus - talus

Il faudra rechercher les sensibilités , faire le bilan de l'appareil vasculaire et rechercher les points douloureux
L'étude de la marche pourra compléter ce bilan .

. L'examen comparatif de la cheville et de l'arrière-pied doit être effectué sur le sujet debout et doit comporter 3 clichés : l'un de face , l'autre de profil et un cliché 3/4 déroulé .

b - Au terme de ces examens , on pourra tenter un bilan étiologique de talalgies MECANQUES et se trouver en présence de

. Talalgies d'origine statique : varus ou valgus .

Le varus isolé de l'arrière-pied plus que le valgus peut donner une talalgie à la station debout et à la marche car le varus du talon supprime l'amortisseur de l'arrière-pied et il s'ensuit une surcharge au niveau de la plante du talon plus ou moins bien tolérée .

. Talalgies post-traumatiques

- talalgies séquellaires tardives de traumatismes ostéo-articulaires de l'arrière-pied .

Elles ont un caractère mécanique et sont aggravées par l'orthostatisme prolongé et surtout par la marche en terrain inégal .

L'examen clinique retrouve , un valgus , un enraidissement de l'arrière-pied et des points douloureux tarsiens postérieurs .

— Talalgies par traumatisme des parties molles du talon
Il s'agit de la classique talonnade mais même après chirurgie réparatrice , il peut persister une douleur résiduelle .

— La myo.aponévrosite plantaire : survient sur un terrain particulier : l'homme de plus de 50 ans , obèse et insuffisant veineux chronique .

La notion du surmenage local par orthostatisme professionnel est souvent retrouvée .

La douleur est plus marquée sous la tubérosité postéro interne du calcaneum d'horaire mécanique et à la palpation .

Certains cas tenaces peuvent durer des mois .

•— Talalgies rhumatismales

— surtout dans le cas de la spondylarthrite ankylosante où le signe révélateur peut-être une talalgie , dans ces cas les signes de rhumatisme inflammatoire sont longs à démasquer . Il faut répéter les examens biologiques et radiologiques .

— Comme signe de début également

- d'un rhumatisme psoriasique
- d'une polyarthrite rhumatoïde

— Talalgies par arthrose du tarse postérieur .

L'arthrose est souvent secondaire à une fracture du thalamus ou une entorse astragalo-calcaneenne ; La talalgie est diffuse et d'horaire mécanique surtout en terrain inégal .

La radiographie fait le diagnostic .

•— Talalgies infectieuses

— En particulier la tuberculose qui est sub-aigüe avec des douleurs de type mécanique

- Chez l'enfant , la talalgie à la marche et à la station debout oriente vers une maladie de SEVER : anomalie

d'ossification du noyau postérieur du calcanéum chez les garçons de 9 à 13 ans .

La radiographie suffit à affirmer le diagnostic .

II - LES ANALOGIES

Malgré la rareté des descriptions de hernies cutanées dans les traités dermatologiques , les DERMATOCELES ont été rapportés à la fois par les proctologues et les ophtalmologues .

- 1 - Les exemples péri-anaux apparaissent comme de petites tumeurs de 3 à 7 cm de diamètre apparaissant souvent à la suite d'un traumatisme et sont prises pour des lipomes .
MARKS (18) les surnomme " LIPOFACIAL HERNIA " à correction chirurgicale .
- 2 - Le second exemple de hernies cutanées est constitué par les " poches " de la paupière inférieure (19)
Dans ce cas , la graisse intra-oculaire s'étend à travers les défauts du septum orbitaire dans le tissu sous-cutané de la paupière inférieure .
Reconnue depuis le siècle dernier , cette entité peut être également corrigée chirurgicalement .
- 3 - KANDIL (16) est le premier auteur à souligner que les hernies à travers les défauts de tissu conjonctif ne sont pas uniquement localisées aux pieds et par analogie retrouve des nodules identiques à ceux décrits dans ce travail mais au niveau des mains .
- 4 - GALINSKI 1972 (11) rapporte un cas inhabituel de hernie du pied composée d'un lipome et d'une hernie musculaire 6 cm en avant du tendon d'Achille et 3 cm au dessus du talon , réalisant une protrusion de 3 cm de diamètre douloureux à la marche .

CHAPITRE V

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Les colorations utilisées pour cette étude étaient :

- HEMATOXYLINE - EOSINE
- ORCEINE
- PAS
- TRICHROME de MASSON
- 6 BLEU ALCIAN

A - Les cas non douloureux

On retrouve très peu de description histologique dans la littérature en raison du caractère asymptomatique des lésions souvent non diagnostiquées et de l'intérêt très récent pour ce sujet .

La plupart des auteurs ne font qu'une analyse globale de leur coupe sans détail d'histologie fine

- 1 - Les études réalisées confirment l'hypothèse d'un glissement du tissu graisseux à travers les cloisons du tissu conjonctif (20 - 22 - 23 - 29)

SCHLAPPNER (22) a réalisé sur des cas décédés des sections transversales parallèles à la surface cutanée à travers l'apex des papules et le derme montrant des cavités circulaires au niveau de la partie inférieure du derme .

L'application et la suppression de la pression faisait entrer et sortir le tissu graisseux à travers ces trous .

L'auteur concluait à une relation anatomique normale .

- 2 - Ce tissu graisseux est cloisonné par des travées de tissu conjonctif riche en fibres élastiques et en collagène bien vascularisé (22)

Ces lobules graisseux deviennent de plus en plus grands vers la profondeur de l'hypoderme (22)

Les fibres de collagène , les fibres élastiques et les vaisseaux semblent d'aspect normal (22 - 23 - 29)

- 3 - Grâce à un marquage de l'emplacement du nodule à l'encre de

chine , PLEWIG et BRAUN - FALCO (20) décrivent une défectuosité des fibres élastiques au niveau de la saillie du nodule en orthostatisme .

4 - Les faisceaux nerveux ont une morphologie normale (22)

B - Les cas douloureux

L'histologie diffère de celle des cas précédents et est relativement concordante d'un auteur à l'autre avec des perturbations identiques selon l'ancienneté mais progressivement croissantes .

6 cas de la littérature et notre cas personnel ont été biopsés et nous permettent une étude synthétique .

1 - Epiderme

- Il est sensiblement normal (5.15. 26) avec souvent hyperkératose physiologique pour la région (cas personnel 14 - 22)
- GRANT note une couche granuleuse épaissie et des papilles peu développées .

2 - Le derme est dense et augmenté en épaisseur (5 - 22)

Dans le cas de HARMAN (15) il semblerait que le derme superficiel soit diminué de moitié en regard de la lésion et dans le cas de STINTZ (26) le derme superficiel soit normal et le derme profond aminci .

- a - Sur un plan général il y aurait une perte des septums des petits lobules graisseux au niveau de la jonction dermo hypodermique , ainsi qu'une perte ou un amincissement des trabécules dans l'hypoderme (22)

Les travées étant presque toutes absentes dans le cas datant de 5 ans .

- b - Une étude plus fine permet de constater un remaniement structural des cloisons conjonctives qui sont d'aspect pâle en coloration standard (cas personnel)

Les fibres de collagène ont un aspect hyalinisé (14) ou homogénéisé (22) ; elles sont denses et paraissent dissociées (cas personnel - 5) ; parfois granuleuses

avec perte de l'orientation et du groupement normal (22)
GRANT (14) parle d'un " flou architectural "

c - Dans les cas les plus anciens (cas personnel à 1 an ;
SCHLAPPNER (22) 2 ans et 5 ans d'ancienneté) on note
des zones nécrotiques et hémorragiques à la jonction dermo
hypodermique et s'étendant aux travées conjonctives entre
les lobules graisseux .

La coloration au trichrome de Masson confirme la suffusion
hemorragique de globules rouges et la dégénérescence du
cillagène .

d - L'étude des fibres élastiques au niveau des travées montre
une répartition inégale des fibres : absentes dans certaines
zones et en amas dans d'autres (cas personnel . 22)

e - Il n'y a pas de signes inflammatoires (14.15.22.26)

f - Les structures nerveuses présentes ont une architecture
normale (cas personnel 22.26)

g - L'étude des vaisseaux :

- . Dans notre cas personnel , on constate une veine à paroi
épaisse et à lumière rétrécie (On pourrait rapprocher
ceci d'un cas de WOEDERMAN (29) non douloureux avec
hyalinisation de la paroi d'un petit vaisseau)
- . DA FONSECA (5) note en profondeur un réseau vasculaire
dense avec infiltrat lymphocitaire .

h - Les glandes sudoripares sont rarement signalées et dans
des cas contradictoires :

- . Celui de GRANT où elles sont peu nombreuses (14)
- . celui de DA FONSECA (5) qui les retrouve nom-
breuses avec parfois lumière dilatée . L'auteur
avait même de ce fait suggéré la terminologie
suivante :

" SYRINGOFIBROLIPOMATOSE NODULIFORME "

i - A signaler une coloration de l'amylose négative (14)

En conclusion , il semble que l'on puisse retenir les caractères histologiques suivants dans le cadre d'un nodule douloureux :

- . Rarefaction et amincissement des travées conjonctives
- .. Hyalinisation du collagène
- . Suffusion hémorragique de globules rouges au niveau des travées .
- . fibres élastiques disposées irrégulièrement absentes ou en amas .

Tous les signes étant accentués avec l'ancienneté de la lésion .

CHAPITRE VI

STATISTIQUE PERSONNELLE

STATISTIQUE PERSONNELLE

A - L'étude est réalisée sur des personnes non sélectionnées et examinées de manière continue au cours de l'année 1979 .

Nous tenons à remercier particulièrement le Docteur J.AUBERTIN pour avoir bien voulu examiner 100 hommes de moins de 25 ans dans un centre de sélection militaire ; et le Docteur B.MAZAURIC pour l'étude des enfants à l'âge de la marche , les autres catégories ayant été observées personnellement .

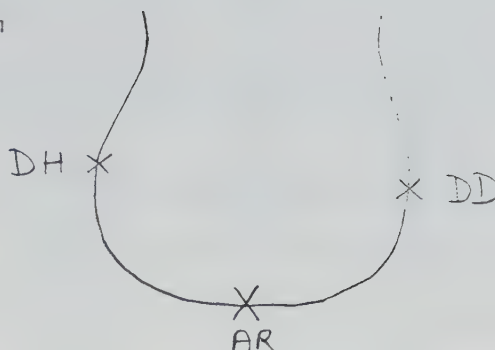
1 - Les catégories étudiées sont les suivantes :

	<u>Nombre de cas</u>
- hommes jeunes de moins de 25 ans	104
- hommes âgés de plus de 45 ans	100
- femmes jeunes de moins de 25 ans	100
- femmes âgées de plus de 45 ans	100
- enfants à l'âge de la marche	100
- nourrissons avant l'âge de la marche	30

2 - En fonction des critères évoqués dans la littérature et susceptibles d'intervenir dans la genèse des lésions , nous avons au cours de cette étude observé les données suivantes :

- . Taille - poids - pointure
- . Anomalies de la statique du pied
- . Traumatismes du pied
- . Sports violents
- . Station debout fréquente
- . Troubles vasculaires
- et pour chaque cas nous avons noté :
 - . le nombre de papules sur chaque pied
 - côté interne (DD)
 - côté externe du talon (DH)
 - arrière

schéma Talon



- .. la taille des papules
- .. le caractère douloureux ou non

3 - Avant l'interprétation des résultats nous donnerons un exemple des relevés effectués , les cas étant pris au hasard .

Tableau N°4 (voir page suivante)

TABLEAU n° 4 - STATISTIQUE PERSONNELLE

exemples pris au hasard dans les tableaux

NOMS	SEXE	AGE	TAILLE SPORT + ou -	POIDS	POINTURE	A. STAT. PIED	TRAU- MA PIED	ST. DEB. Nte	ATCD VASC.	NOMBRE						TAILLE mm						DOU- LEUR +ou-		
										G			D			G			D					
										DH	DD	AR	DH	DD	AR	DH	DD	AR	DH	DD	AR			
																							AR	
M... Olivier	M	23	1,84 +ou-	70	43	Pied varus équini	-	+	0															-
C... Gérard	M	19	1,73 +	63	42	0	0	+	0	3							5							+
R... Pierre	M	19	1,72 +	59	42	0	0	+	0						3								3	-
F...	F	80	1,62	50	39	0	0	0	0				1						2					-
J...	F	79	1,47	53	38	0	0	0	0	2				3			5					5		-
O...	F	21	1,60	60	38	0	0	0	0															

...

B - Résultats par catégories

1 - Les hommes de moins de 25 ans : 104 cas

a - La fréquence :

- . on retrouve 61 cas présentant des papules soit 58 % des cas
- .. dont 58 cas asymptomatiques soit 95 %
- 3 cas douloureux soit 5 %

b - L'influence du facteur " sports violents "

sports violents	+	%	-	%
cas avec nodules 61 cas	38	63%	21	34%
cas sans nodules 43 cas	17	39%	19	44%
cas douloureux 3 cas	1		2	

Le facteur sport semble influencer l'apparition des papules

c - L'influence des facteurs Taille - poids - pointure

- .. relation pointure - papules : néant
- . relation taille - poids - papules : néant
- . relation taille - pointure - papules : néant
- . relation poids - pointure - papules : néant

d - Influence des anomalies de la statique du pied

Nombre de cas avec :

	pied creux	pied varus	affaissement voûte
cas avec papules	6	1	2
cas sans papules	1	2	4

Le grand nombre de cas avec papules et sans anomalies de statique du pied ainsi que les faibles différences du

tableau précédent nous incite à considérer le facteur comme sans importance dans la genèse des troubles .

e - Influence des antécédents traumatiques des pieds :

	Entorse - Nombre de cas +
cas avec papules	10
cas sans papules	2

On note une légère prédominance d'entorse en cas de papules mais ce facteur semble négligeable en raison du très grand nombre survenant sans aucun antécédent traumatique .

f - La station debout fréquente

	Nombre de cas	%
cas avec papules 61 cas	36	59 %
cas sans papules 43 cas	22	53 %

Ce facteur ne semble pas jouer .

g - Les antécédents vasculaires ne sont jamais retrouvés .

h - Le nombre de papules est variable avec les notions extrêmes suivantes :

- . sur les 2 pieds , on peut noter 1 à 24 éléments
- . sur un seul pied on peut noter de 1 à 18 éléments
- . on relève 18 cas ayant des papules sur un seul pied
soit dans 29 % des cas .

i - La localisation des papules se fait :

- . dans 8 cas du côté externe
- . dans 25 cas du côté interne
- . dans 24 cas postérieurs

Donc les papules sembleraient plus fréquentes sur la face interne et postérieure du talon .

j - La taille des papules :

va de 0,2 mm à 1 cm de diamètre avec une moyenne de 0,3 cm

2 - Les hommes de plus de 45 ans (100 cas)

a - Fréquence

On retrouve 26 cas avec des papules soit 26 %

b - Influence des anomalies de la statique du pied

	Pied creux
cas avec papules	6
cas sans papules	2

Comme dans les cas précédents aucune influence de ce facteur

c - L'influence des antécédents traumatiques :

- . Il n'a pas été noté d'antécédents de ce type dans cette série pour les cas avec papules .
- . et seulement 4 cas avaient présenté des entorses dans la série sans papules
- . Ce facteur n'intervient donc pas .

d - L'influence de la station debout fréquente semble nulle

	station debout
cas avec papules	10
cas sans papules	10

e - Les antécédents vasculaires n'interviennent pas non plus car :

	varices
cas avec papules	0
cas sans papules	8

f - Le nombre de papules est :

- . sur les 2 pieds : de 1 à 10 éléments
- . sur un seul pied de 1 à 9 éléments
- on relève : 18 cas sur un seul pied
et 12 cas avec plus de 4 papules sur un
seul pied .

g - La taille est de :

1 mm à 7 mm de diamètre

h - Il n'a pas été retrouvé de cas douloureux .

i - La localisation se fait dans

- 25 cas du côté externe
- 40 cas du côté interne
- 5 cas du côté postérieur

3 - Les femmes de moins de 25 ans (100 cas)

a - La fréquence

On retrouve 48 cas avec présence de papules

b - Les anomalies de la statique du pied n'interviennent pas puisque les cas avec papules n'ont pas d'anomalies et que l'on retrouve 8 cas de pieds creux chez les patientes sans papules .

c - L'influence des antécédents traumatiques semble nulle

puisque seulement 8 cas avec papules ont présenté une entorse .

d - Il en est de même pour la station debout fréquente puisque

	station debout
cas avec papules	8
cas sans papules	16

e - Les antécédents vasculaires sont notés dans très peu de cas :

	varices
cas avec papules	4
cas sans papules	4

f - Le nombre de papules est :

- . sur les 2 pieds de 1 à 15 éléments
- . 28 cas n'en présentaient que sur un seul pied
- . 24 cas avaient plus de 4 papules sur un seul pied

g - La taille est de 1 mm à 12 mm

h - Il n'a pas été noté de cas douloureux .

i - La localisation se fait dans :

- . 25 cas du côté externe
- . 35 cas du côté interne
- . 5 cas du côté postérieur

4 - Les femmes de plus de 45 ans (100 cas)

a - La fréquence :

On retrouve 32 cas avec papules sur 100

b - L'influence des troubles de la statique du pied semble nulle car :

	pieds plats	Hallus valgus
cas avec papules	4	2
cas sans papules	6	0

c - De même pour les antécédents de traumatismes du pied

	entorses
cas avec papules	4
cas sans papules	4

d - également pour la station debout fréquente

cas avec papules	7
cas sans papules	15

e - Les antécédents de varices sont même plus fréquents dans les cas sans papules :

	varices
cas avec papules	7
cas sans papules	22

f - Le nombre de papules est :

- . sur les 2 pieds de 1 à 22
- . sur un seul pied 1 à 9
 - 18 cas n'en ont que sur un seul pied
 - 12 cas ont plus de 4 papules sur un pied

g - La taille est :

de 1 à 7 mm de diamètre

h - La localisation se fait dans :

- . 50 cas du côté externe
- . 45 cas du côté interne
- . 20 cas du côté postérieur

5 - Les enfants à l'âge de la marche (100 cas)

a - La fréquence

- . 44 filles dont 35 cas avec papules soit 79 %
- . 56 garçons dont 47 cas avec papules soit 83 %
dont la moitié avait plus de 5 papules

b - L'influence des anomalies de la statique du pied :

- . 13 enfants avaient un affaissement de la voûte
 - . 2 enfants avaient un genu valgum
- Donc ce facteur semble peu important

c - Influence du poids / taille / pointure

On ne retrouve jamais de surcharge pondérale , ni de disproportion taille / poids / pointure .

d - aucun antécédent traumatique n'est découvert dans cette série .

e - Le nombre de papules :

Le plus grand nombre retrouvé est de 32 éléments sur les 2 pieds, en moyenne 5 ou 6 éléments sont notés

f - la taille varie :

de 1 à 3 mm de diamètre avec une moyenne de 2 mm

g - la localisation se fait dans :

- 47 cas du côté externe
- 45 cas du côté interne
- 43 cas du côté postérieur

6 - Les nourrissons avant l'âge de la marche (30 cas)

L'examen des talons de 30 nourrissons avec pression de la paume de la main à ce niveau , révèle la présence de papules dans 12 cas .

Donc ce phénomène existerait avant l'âge de la marche .

C - Conclusions de cette étude . Comparaison avec les données de la littérature

1 - Sur le plan de la fréquence

catégorie	% de cas avec papules	% de cas douloureux
nourrissons	40 %	0
enfants F	83 %	
M	79 %	0
hommes 25 ans	58 %	3 %
femmes 25 ans	48 %	0
hommes 45 ans	26 %	0
femmes 45 ans	32 %	0

- Les chiffres retrouvés sont donc en moyenne de 1 cas sur 2 ce qui rejoint à peu près les données de la littérature en confirmant la relative fréquence des cas non douloureux et la rareté des cas douloureux .

. PLEWIG (20) sur 100 patient retrouvait des papules asymptomatiques dans 20 % des cas .

. SHUBERT - SCHILLIG (23) sur 338 sujets en trouvaient chez 23,7 % des hommes et 36 % des femmes

.. On note une discordance avec des statistiques extrêmes et opposées :

- KOHN et BLASI (17) qui retrouvent seulement 10 cas avec papules asymptomatiques sur 412 sujets examinés

- SHLAPPNER (22) qui au contraire retrouve des papules non douloureuses dans la totalité de ses cas examinés , soit 250 , si la pression est convenablement appliquée .

2 - L'âge et le sexe

a - L'âge moyen défini par la littérature ne se confirme pas ici puisqu'au contraire , les cas de papules asymptomatiques sont plus fréquents chez les enfants .

Il semblerait que la notion d'âge n'intervienne pas dans la genèse des papules puisque nous avons noté de telles lésions chez des nourrissons .

Mais il faut remarquer que la fréquence diminue avec l'âge , ce phénomène s'expliquant peut-être par le caractère malléable des téguments de l'enfant , facilement déformés par la hernie de graisse . La moindre fréquence chez l'adulte étant peut-être liée au durcissement progressif de l'épiderme

b - Le sexe

La légère prédominance féminine de la littérature ne se confirme pas et la notion de sexe ne semble pas intervenir .

3 - En ce qui concerne l'étude des différents facteurs susceptibles d'intervenir dans la genèse des papules asymptomatiques ou non il semble que l'on puisse en éliminer la majorité .

	influence sur la genèse des papules
sports violents (étudié seulement chez les hommes jeunes)	+
Taille - poids- pointure	-
Anomalies de la statique du pied	-
Antécédents traumatiques	-
Station debout fréquente	-
Antécédents vasculaires	-

4 - Aspect - Nombre - Taille - Siège des papules

- a - Lors de cette étude statistique nous avons observé un aspect strictement identique à celui décrit dans la littérature (chapitre III de notre travail)
- b - En ce qui concerne la taille des éléments , les résultats de cette statistique sont également similaires puisque notre moyenne est d'environ 3 à 5 millimètres de diamètre .
- c - Nos résultats sont également très variables pour le nombre de papules :

	Nombres extrêmes
statistique personnelle	1 à 32
Littérature	1 à 58

d - Siège :

Les résultats sont difficiles à interpréter :

	nombre de papules selon le siège
Littérature	DH 4 DD 9 AR 6
hommes < 25 ans	DH 8 DD 25 AR 24
hommes > 25 ans	DH 25 DD 40 AR 5
femmes < 25 ans	DH 25 DD 35 AR 5
femmes > 25 ans	DH 50 DD 45 AR 20
enfants	DH 47 DD 45 AR 43

Le côté interne (DD) semble prédominer

<u>NB</u>	DH	signifiant	Deh	ors	ou	côté	externe
	DD	"	Dedans	ou	côté	interne	
	AR	"	Arrière	ou	postérieur		

CHAPITRE VII

ANATOMIESTRUCTURE MORPHOLOGIQUE DES PARTIES MOLLES DU TALON NORMAL

ANATOMIE - STRUCTURE MORPHOLOGIQUE DES PARTIES MOLLES DU TALON NORMAL

Peu d'auteurs font mention des rares recherches effectuées sur la structure morphologique des parties molles du talon

D'ailleurs , on ne retrouve qu'un petit nombre de travaux à ce sujet et seulement dans la littérature allemande .

A - Tout d'abord TIETZE en 1921 (28) précise déjà les bases de l'architecture talonnière grâce à des préparations anatomiques , des radiographies par rayons mous après injection d'air dans les tissus sous-cutanés , des coupes frontales , des examens à la loupe et au microscope .

. Il trouve entre la peau et le calcanéum et sur toute la longueur du pied au niveau de la plante : un coussin graisseux en relation étroite avec le tissu conjonctif ; la plus grosse épaisseur se situant au niveau des points d'appui du pied à la marche .

. Ce coussin graisseux est encadré et quadrillé comme une toile d'araignée par du tissu conjonctif amarré fortement au périoste et à la peau .

. Le rôle des contraintes et de la charge sur la disposition du tissu conjonctif semble être fondamental car au niveau des régions de charge maximale le réseau de fibres conjonctives est plus serré (schema N°2)

.. L'auteur compare cette architecture à une construction de maçonnerie : les boules graisseuses étant assemblées comme des pierres de construction , et le tissu conjonctif étant le soutien comme le ferait du ciment .

Cette construction étant simple , elle réalise en fait , un amortisseur du pied solide et élastique .

B - L'étude très approfondie et dynamique de BLECHSCHMIDT (2.3)

renseigne encore davantage sur la structuration de ce " pneu" talonnier , au repos et à la mise en charge par le poids du corps

1 - L'auteur a utilisé des coupes frontales (N°4) , sagittales (N°2) et surtout en plus horizontales (N°1) réalisées dans des talons d'embryon d'environ 5 mois qui donnent la même vision des choses et présentent l'avantage d'être facilement réalisables . De plus le plan de coupe entre en totalité dans le champ du microscope . Grâce à des séries de coupes colorées , photographiées et assemblées , l'auteur a pu réaliser une reconstruction globale (schéma N°5)

2 - Etude statique

Schémas N°1- 2 - 3 - 4

Le tissu conjonctif est disposé différemment de la superficie à la profondeur .

Il forme des sortes d'alvéoles remplies de graisse .

Les septa se relient au niveau de périchondre calcanéen en touffes épaisses perpendiculaires (N°1)

Les cavités alvéolaires formées sont plutôt ouvertes vers l'extérieur , c'est à dire vers le plan cutané et ne regardent donc pas vers le calcanéum (N°1)

Elles sont reliées les unes aux autres par des ouvertures dans les septa car les fibres formant les cloisons ne sont pas alignées mais s'entrecroisent .

Les septa deviennent de plus en plus lâches en allant vers la périphérie où la cavité augmente en taille (N°1)

Il existe des septa plus fins réalisant des cavités secondaires plus ouvertes (N°4)

L'auteur décrit des cloisons septales relativement longues et denses traversant de part en part le talon du calcanéum à la périphérie arrivant parallèlement au revêtement cutané et créant des cavités plus petites à ce niveau (schéma N°1)
(les alvéoles augmentent alors en nombre et diminuent en volume)

3 - Etude dynamique

Schémas N° 5 - 6 - 7 - 8

a - On sait que lors de la mise en charge du talon le calcaneum s'enfonce un peu dans ce coussinet plantaire ce qui fait que les fibres deviennent encore plus obliques et le coussinet talonnier va être porté vers l'extérieur du plan d'appui calcanéen et vers le haut remontant légèrement de part et d'autre du calcanéum .

b - Pour mieux comprendre ce phénomène , l'auteur a pu réaliser des clichés radiologiques de profil avec et sans appui talonnier . Et il observa ce qui se passait au niveau des septa à la mise en charge grâce à l'introduction d'objets métalliques à certains endroits (schéma N°6)

c - Résultats

.. Sous l'appui calcanéen le coussinet plantaire va aller latéralement vers l'extérieur , vers le haut et vers l'arrière où il y a plus de place (schémas N° 6 - 7 - 8)

.. Si l'on compare la direction des grains de plomb lorsque le pied est en charge ou en décharge , on s'aperçoit qu'elle est différente .

C'est à dire que la direction des fibres des septa du tissu conjonctif changent quand le pied est en charge les différentes logettes vont aller vers l'extérieur et se répartir en demi-cercle alentour en remplissant les parties latérales et postérieures (schémas N°7.8)

Schéma N°1

Coupe histologique horizontale

Trames conjonctives bien
amarrées à la peau et au
périoste



Schéma N°2

Coupe sagittale

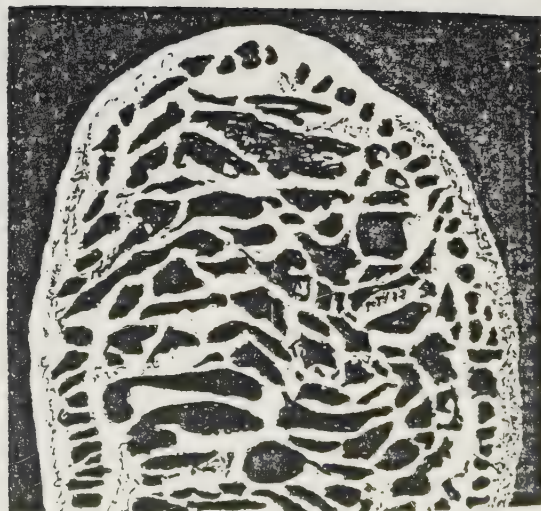
Septa arciformes au niveau
du plan d'appui talonnier
et plus lâches au dessus



Schéma N°3

Coupe horizontale

Les lésions interalvéolaires
sont bien visibles



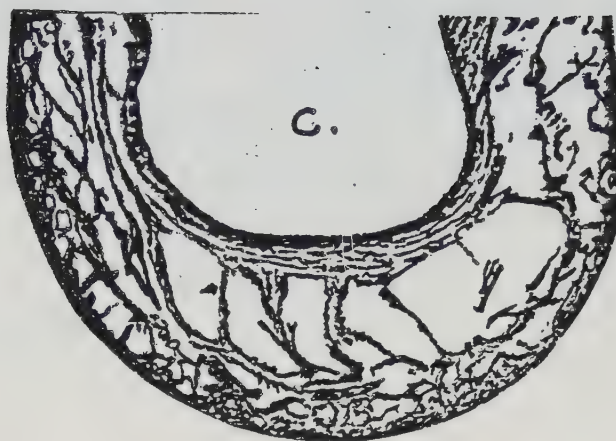


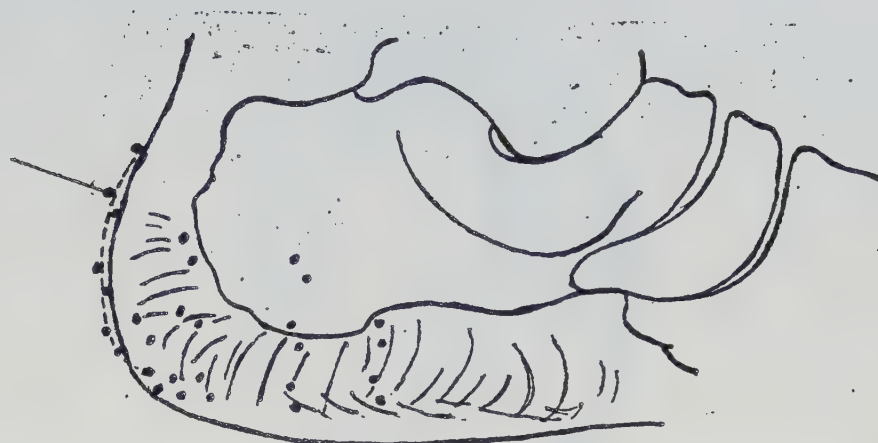
Schéma N°4
Coupe frontale



Schéma N°5
Reconstruction

Schéma N°6 - ETUDE DYNAMIQUE

a -

grains de
plombpied au repos

b -

pied en charge



Schéma N°7 : répartition des logettes lors de la mise en charge



Schéma N°8 : vue supérieure pied en charge

Distribution des logettes vers extérieur et en 1/2 cercle

CHAPITRE VIII

HYPOTHESES PATHOGENIQUES

HYPOTHESES PATHOGENIQUES

A - En ce qui concerne la présence de papules non douloureuses certains arguments aident à comprendre leur existence .

1 - Tout d'abord les études anatomiques des parties molles du talon (chapitre VII)

a - TIETZE (28)

- . la plus grosse épaisseur de tissu graisseux se trouve au niveau des points d'appui du pied à la marche
- . Au niveau des régions de charge maximale le réseau de fibres conjonctives est plus serré
- . L'architecture globale réalisant en fait un amortisseur du pied solide et élastique .

b - BLECHSCHMIDT (2.3)

- . Les cavités alvéolaires sont plutôt ouvertes vers l'extérieur c'est à dire vers le plan cutané
- . Les cavités sont reliées les unes aux autres par des ouvertures dans les septa
- . A la mise en charge le calcanéum s'enfonce dans ce coussinet plantaire et les fibres deviennent obliques , le coussinet étant porté vers l'extérieur et de part et d'autre du calcanéum . Les différentes logettes se répartissent en demi-cercle alentour en remplissant les parties latérales et postérieures
- . Cette étude permet de comprendre la disposition en demi-cercle au niveau du talon lors de l'orthostatisme .

2 - L'histologie a permis d'affirmer qu'il s'agissait bien de protrusion de tissu graisseux à travers les cloisons de tissu conjonctif .

3 - L'explication pathogenique du phénomène reste hypothétique

a - Pour SCHLAPPNER (22) il s'agit d'un phénomène

physiologique

- . En effet , il retrouve des papules dans tous les cas examinés (250) si la pression est correctement appliquée .
 - . Il a réalisé des sections transversales parallèles à la surface cutanée à travers l'apex des papules sur des cas décédés . L'application et la suppression de la pression faisait entrer et sortir le tissu graisseux à travers ces trous .
- b - STINTZ (26 - 27) pense que les papules sont dues à une faiblesse des cloisons du tissu conjonctif responsable du prolapsus du tissu graisseux .
- c - DA FONSECA (5) pense à une malformation congénitale à l'origine de la production des lésions en raison d'un de ses cas douloureux dont certains membres de la famille présentaient des lésions asymptomatiques .
- Il retrouve une structure histologique identique pour les talons normaux et ceux présentant des papules asymptomatiques
- d - GRANT (14) confirme le concept de hernie par pression et suppose qu'il existe un défaut fonctionnel plutôt que structural
- f - Grâce à un marquage de l'emplacement du nodule à l'encre de chine , PLEWIG et BRAUN - FALCO (20) découvrent une défectuosité des fibres élastiques au niveau de la saillie du nodule en orthostatisme
- g - WOEDERMAN (29) devant la prédominance des lésions en dedans et en arrière pensent à deux phénomènes :
- . soit pression très élevée dans cette région
 - . soit altération de la résistance de la peau en raison de la structure anatomique locale
 - . ou les deux

h - Les facteurs étudiés au cours de notre statistique personnelle permettent d'avancer deux hypothèses :

- celle d'un surmenage sportif .

L'influence de ce facteur parait d'ailleurs confirmé par les orthopédistes interrogés : il semblerait qu'ils aient constaté ce type de lésion surtout chez des sportifs exerçant sur un terrain dur , par exemple dans le cas du tennis . Ce facteur pourrait peut-être expliquer la genèse des papules par altération progressive du "pneu" plantaire .

- Mais la présence de cas chez les nourrissons et les enfants avec un pourcentage important , est peu en faveur de ce critère et rejoint davantage la théorie physiologique de SCHLAPPNER .

Nous avons déjà avancé l'hypothèse d'une modification tégumentaire avec l'âge pour expliquer la diminution de fréquence chez l'adulte plus âgé .

- Bien sûr , la révélation par le facteur pression est indispensable et constante .

B - La pathogénie du phénomène douloureux reste encore imprécise

- 1 - SHELLEY (24) pense que la protusion de graisse avec sa vascularisation et ses nerfs associés peut présumer de la douleur anoxique lors de la station debout .
- 2 - Pour STINTZ (26) les douleurs s'expliquent par l'irritation des branches des petits nerfs périphériques par les grappes de tissu graisseux prolabé .
- 3 - SCHLAPPNER (22) suspecte que la production de la douleur soit due à un phénomène latent héréditaire ou acquis de défaut du tissu conjonctif qui inaugurerait la séquence des événements . La douleur étant en relation avec les altérations histologiques du derme et du tissu conjonctif .
- 4 - En effet l'histologie des cas douloureux est bien différente

nous l'avons vu :

- .. raréfaction et amincissement des travées conjonctives
- .. hyalinisation du collagène
- .. suffusion hémorragique de globules rouges au niveau des travées .
- .. fibres élastiques disposées irrégulièrement : absentes ou en amas .

Il est donc possible d'imaginer que le facteur douloureux résulte de ce phénomène d'attrition tissulaire par perte de la valeur fonctionnelle du "pneu" plantaire à la suite de microtraumatisme répétés par pression directe . La suffusion hémorragique histologique pourrait en être le témoin .

- 5 - On peut également imaginer des papules non douloureuses associées à une talalgie d'une autre origine (chapitre du diagnostic différentiel)
-

CHAPITRE IX

TRAITEMENT DES PAPULES PIEZOGENES DOULOUREUSES

TRAITEMENT DES CAS DOULOUREUX

A - A l'occasion de la revue de la littérature , nous avons relevé divers types de traitements et leurs résultats :

1 - SCHLAPPNER (22)

- .. prescription de bandes élastiques de soutien talonnier
- 1 cas résultat +
- 1 cas résultat -

2 - SHELLEY - RAWNSLEY (24)

- .. la prescription d'acide ascorbique 100 mg , 3 fois par jour fut sans effet
- .. de longues périodes de repos supprimaient la douleur
- .. des chaussures bien adaptées étaient sans effet

3 - PLEWIG (20)

réalise une fermeture des brèches du tissu conjonctif sans récidives .

4 - COHEN (4)

prescrit des bandes de soutien sans effet

5 - STERN (25)

tente un traitement biomécanique comportant :

- .. stimulation de courant " sinusoïdal " à 20 fois par minute pendant 3 à 5 mn avec des électrodes sur la surface plantaire du pied de chaque côté .
 - .. suivie d'hydrothérapie directe sur les talons à 102° pendant 10 mn
- Le traitement fut fait 2 fois par semaine .
- A la 4° semaine les symptômes étaient soulagés et la douleur nocturne avait disparue .
- .. L'auteur conseillait également le port de semelles orthopédiques .

6 - STINTZ (26)

réalisait sous anesthésie locale l'excision de quelques nodules et ne retrouvant pas de brèche circonscrite , il fermait la plaie avec une suture sous-cutanée .

Il notait une diminution de la douleur et l'absence de récurrence après un an .

7 - GALINSKI (10)

conseille de débiter par un soutien externe et si cela reste sans effet de réaliser l'excision du tissu graisseux à sa base avec rapprochement du fascia et de la peau

8 - DUPERRAT (9) corrige l'hyperuricémie sans effet sur les papules

B - Traitements susceptibles d'être proposés

1 - La bande élastique de soutien

2 - On pourrait éventuellement essayer les semelles orthopédiques

a - GAUTHIER (12) propose pour les talalgies des coques bois cuir , technique " PERPEDES " , forme soutien plantaire dont l'effet est triple

- .. la pression latérale sur les 3/4 de la circonférence du talon "regonfle " le "pneu " , minimisant les microtraumatismes directs

- .. le maintien de la statique du pied diminue les microtraumatismes répétés de l'aponévrose plantaire superficielle

- .. en surélevant légèrement la demi-semelle va augmenter l'appui sur l'avant pied et diminuer d'autant l'appui postérieur

b - voûte antéropostérieure destinée à cambrer le pied et à récupérer le maximum d'appui au détriment du talon qui peut même se trouver plus ou moins suspendu dans un vide relatif .

c - Talonnette postérieure (8) qui reporte une partie des pressions du poids du corps sur l'avant pied .

3 - Le port de chaussures mieux adaptées (8)

Les chaussures devront avoir certaines caractéristiques visant à diminuer l'appui sous le talon

- .. talon normal de 2 à 5 cm
- . pas de chaussons ou mocassins à talons trop minces
- .. déconseiller les chaussures trop souples qui neutralisent l'action de la semelle orthopédique et augmentent le travail des muscles

4 - Rééducation des muscles (8) pour alléger la charge talonnière

- . Triceps sural
- muscles long flechisseurs
- .. rééducation active précédée d'une mobilisation passive soigneuse devant être poursuivie longtemps

5 - Le repos (8)

Il faut si possible diminuer les périodes d'activité physique ou du moins les périodes de station debout pendant environ 2 à 4 semaines avec reprise progressive de l'appui prolongé .

6 - La chirurgie semble avoir donné des résultats dans certains cas douloureux de la littérature mais elle paraît difficile à réaliser quand le sujet présente de multiples éléments .

CONCLUSION

A propos d'une observation d'une malade venue consulter pour talalgies et présentant les lésions décrites pour la première fois en 1968 par SHELLEY (24) sous le nom de :

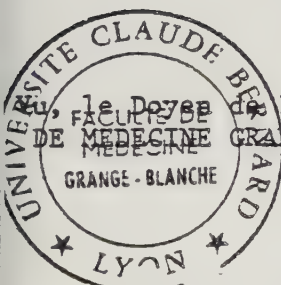
" PAINFUL PIEZOGENIC PEDAL PAPULES " ,

nous avons d'une part recherché dans la littérature les cas similaires publiés individuellement , et d'autre part , les statistiques sur la fréquence des cas douloureux et des cas asymptomatiques de cette affection .

Par ailleurs , nous avons personnellement examiné de manière systématique 534 sujets , ce qui nous a incité à conclure que les papules piezogènes sont fréquentes et peut-être physiologiques . Les cas douloureux sont rares et l'hypothèse d'une anomalie héréditaire ou acquise des structures conjonctives n'est pas exclue . La genèse du facteur douleur se situe peut-être au niveau des anomalies histologiques très différentes de celles des cas asymptomatiques .

Le Président de la thèse,
(nom et signature)

P. D. COLONIS



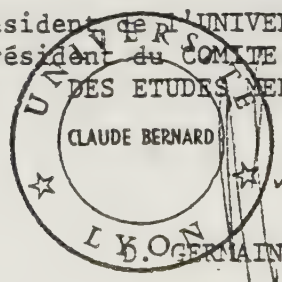
Professeur P. ZECH

VU ET PERMIS D'IMPRIMER

LYON, le

6 FEV. 1980

Le Président de l'UNIVERSITE CLAUDE BERNARD
Président du COMITE DE COORDINATION
DES ETUDES MEDICALES,



B I B L I O G R A P H I E

1 - BAUX (S)

Le pied douloureux

La vie Médicale , 1975 , 33 , 2679 - 2692

2 - BLECHSCHMIDT (E)

Zur Anatomie des Subkutanegwebes

Z. Zellforsch , 1931 , 12 , 284 - 293

3 - BLECHSCHMIDT (E)

Die Architektur des Fersenpolsters

Jahrbuch Fuhr Morphol Mikroskop Anat ,
1934 , 73 , 20 - 68

4 - COHEN (HJ) , GIBBS (RC) , MINKIN (W) , FRANK (SB)

Painful piezogenic pedal papules

Arch Dermatol , 1970 , 101 , 112 , 113

5 - DA FONSECA (A) , POIARES BAPTISTA (A)

Fibrolipomatose noduliforme (hernioide) dos calcanhares

Trabalhas da Sociedade Portuguesa de Dermatologia e Vener
1973 , 32 , 35 - 40

6 - DEGOS

Dermatologie

Flammarion Edit. Paris , 1974 , 806 g

7 - DENIS (A)

Talalgies

Encycl. Med. Chir. (Paris) Appareil locomoteur
1972 , 15741 A 10 , 1 - 10

8 - DUBOIS (JP)

Comment je traite une talalgie "essentielle"
Gaz. Med de France , 1979 , 86 , 3097 - 3100

9 - DUPERRAT (B) , CARLIER (A) , CAMBRONNE (P)

un cas de Painful or not Painful piezogenic pedal papule de
Shelley et Cohen
Ann Dermatol Venereol (Paris) 1977 , 104 , 567 - 567

10 - GALINSKI (AW)

Cutaneous herniation - a Case report
J Am Podiatry Assoc , 1970 , 60 , 128 - 129

11 - GALINSKI (AW)

Unusual etiology of a foot hernia
A case report .
J Am Podiatry Assoc , 1972 , 62 , 26 - 28

12 - GAUTHIER (G) , GAUTHIER (J)

Les semelles orthopédiques chez l'adulte
Cah Med , 1976 , 1 , 1667 - 1670

13 - GIBBS (RC)

Letter to the editor . Terminology
Arch Dermatol , 1970 , 102 , 234 - 234

14 - GRANT (DJ) , GOMEZ (MF)

Piezogenic pedal papules . Letters to the Editor
Arch Dermatol , 1970 , 101 , 619 - 620

15 - HARMAN (RR) , MATTHEWS (CN)

Painful piezogenic pedal papules

Br J Dermatol , 1974 , 90 , 573 - 574

16 - KANDIL (E)

Piezogenous Pedal papules : report of four cases and
discussion of their possible relation to other fat hernias
LEB MED J , 1971 , 24 , 525 - 528

17 - KOHN (SR) , BLASI (JM)

Piezogenic pedal papules

Arch Dermatol , 1972 , 106 , 597 - 598

18 - MARKS (MM)

Perianal Lipofascial hernias

South Med J , 1965 , 58 , 443 - 445

19 - PARKES (ML) , GRIFFITHS (CO)

An unrecognized cause of Baggy lower Eyelids

Arch otolaryngol , 1967 , 86 , 201 - 205

20 - PLEWIG (G) , BRAUN - FALCO (D)

Piezogene Knötchen Druckbedingte Fersen . und Handkanten-
knötchen

HAUTARZT , 1973 , 24 , 114 - 118

21 - RUDOLPH (RI)

Letter : Piezogenic pedal papules

Br J Dermatol , 1975 , 92 , 113 - 113

22 - SCHLAPPNER (OL) , WOOD (MG) , GERSTEIN (W) , GROSS (PR)

Painful and Nonpainful piezogenic pedal papules
Arch Dermatol , 1972 , 106 , 729 - 733

23 - SCHUBERT (E) , SCHILLIG (E) , METZ (J)

Multiple Fettgewebshernien der Ferse (Sogenannte
" painful piezogenic pedal papules ")
HAUTARZT , 1973 , 24 , 111 - 114

24 - SHELLEY (WB) , RAWNSLEY (HM)

Painful feet due to herniation of fat
JAMA , 1968 , 205 , 308 - 309

25 - STERN (J)

Painful piezogenic pedal papules
A Case history
J Am Podiatry Assoc , 1977 , 67 , 120 - 121

26 - STINTZ (AR) , SCHREIBER (T)

Piezogene Knötchen " painful piezogenic pedal papules"
Dermatol Monatsschr , 1975 , 161 , 43 - 45

27 - STINTZ (AR) , SCHREIBER (T)

Zur Kenntnis des Krankheitsbildes schmerzhafter
piezogener Fersenknötchen .
(" Painful piezogenic pedal papules ")
Beitr . orthop Traumatol , 1977 , 24 , 226 - 228

28 - TIETZE (A)

Neben den Architektonischen Aufbau des Bindegewebes in
den menschlichen Fußsohle

Beitr Klin chir , 1921 , 123 , 493 - 506

29 - WOERDEMAN (NJ) , VAN DIJK (E)

Piezogenic papules of the feet

Acta Derm Venereol , 1972 , 52 , 411 - 414

